

**SocialFORCE – Methode zur Analyse und Bewertung von viralen
Digital-Produkten und -Dienstleistungen**

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie

an der Ludwig-Maximilians-Universität

München

vorgelegt von

Markus Ludwig Dirr

aus

Asbach-Bäumenheim

2013

Erstgutachter: Prof. Dr. Armin Nassehi

Zweitgutachter: Prof. Dr. Oliver Jahraus

Datum der mündlichen Prüfung: 22.07.2013

Abstract

Die SocialFORCE-Methode liefert ein strukturiertes und methodisches Vorgehen zur Analyse und Bewertung von viralen Digital-Produkten und –Dienstleistung.

Es werden verschiedene Arbeitsdiagramme eingeführt und exemplarisch auf SocialMedia-Plattformen bezogen. Eine differenzierte Definition von SocialMedia sowie eine Erläuterung verschiedener Formen der SocialMedia-Landschaft werden theoretisch dargestellt und anhand von praktischen Anwendungsfällen verdeutlicht. Zusammenhänge hinsichtlich des viralen Verbreitungspotenzials werden mit einem besonderen Fokus bearbeitet. Die Anwendung von zentralen Bausteinen der Sozialen Netzwerk Theorie und soziologischen Systemtheorie bezogen auf SocialMedia-Plattformen sorgt für ein solides soziologisches Fundament der Erkenntnisse.

Durch die SocialFORCE-Diagramme und Vorgehensweise soll erreicht werden, dass jede theoretische oder praxisorientierte Wissenschaft im Bereich von SocialMedia bereichert wird.

Schlagwörter:

SocialMedia, Systemtheorie, Soziale Netzwerk Theorie, Viralität, Blogs, Edge-Rank, Follower, Gesellschaft, Homophilie, Individualisierung, Medien, Internet-Meme, SocialFORCE, Activity-Map, Dimension-Map, Soziales System, Soziale Netzwerke.

Behandelte Anbieter:

1-2-do, Amazon, Answers.com, Blip.fm, Blogger, Edublogs, Facebook, Flickr, Foursquare, Friendster, Funzio, Google, Google+, Gutefrage.net, GuttenPlag, Huffingtonpost, Last.fm, Librivox, LinkedIn, Live.huffingtonpost.com, Mashable, MSN, Myspace, Orkut, Pinterest, Sky.fm, Spotify, Techcrunch, Thedailybeast, tmz, Tumblr, Twitter, Vimeo, Weibo, Wikia, Wikipedia, Xing, Yahoo, Youtube, ytgmd.com, ZoomSphere, Zynga.

Inhalt:

1	Heranführung	8
1.1	<i>Zielsetzung und Anwendungsgebiet der Methode SocialFORCE</i>	8
1.1.1	Ziele dieser Untersuchung	8
1.1.2	Methodologische Vorbemerkung.....	9
1.2	<i>Begriffsbestimmung von SocialMedia-Webseiten</i>	10
1.2.1	Verbreitungs- und Erfolgsmedien	11
1.2.1.1	Verbreitungsmedien	12
1.2.1.2	Erfolgsmedien	13
1.2.2	Bestimmung von Internet und SocialMedia.....	14
1.2.2.1	Internet.....	14
1.2.2.2	SocialMedia	15
1.2.2.3	Funktionale Unterscheidung von Internet und SocialMedia	17
1.3	<i>Forschungsstand</i>	20
2	Hauptkräfte von SocialMedia – Individualisierung und Produktivität.....	22
2.1	<i>Anwendungsleitfaden der Analysemethode SocialFORCE</i>	22
2.2	<i>Einführung in die Dimension-Map</i>	24
2.3	<i>Anwendung der Dimension-Map auf Online-Musikdienste</i>	29
2.3.1	Last.fm	29
2.3.2	Sky.fm	33
2.3.3	Spotify.....	35
2.3.4	Vergleich der Musikdienste Last.fm, Sky.fm und Spotify in der Dimension-Map 41	
2.4	<i>Erweiterung der Dimension-Map um Areas</i>	42
2.4.1	Area: Inhalte	42

2.4.2	Area: Nutzerbindung	44
2.4.3	Area: Daten	46
2.4.4	Area: Personalbedarf	47
3	Formen der SocialMedia-Landschaft	48
3.1	<i>Einführung in die Activity-Map</i>	48
3.2	<i>Begriffsbestimmung SocialCuration</i>	52
3.2.1	SocialCuration am Beispiel des Flickr-Projekts der Library of Congress	54
3.2.1.1	Tags als Kurationsmittel	56
3.2.1.2	Kommentare als Kurationsmittel	63
3.2.1.3	Notes als Kurationsmittel	69
3.2.2	SocialCuration am Beispiel von Pinterest	71
3.3	<i>Weitere Formen von SocialMedia im Überblick</i>	80
3.4	<i>Soziale Netzwerke als Aggregationswebseiten für SocialMedia-Aktivitäten</i>	88
4	Viralität	91
4.1	<i>Virales Verbreitungspotenzial von SocialMedia-Funktionen</i>	91
4.2	<i>Aktive und passive virale Verbreitung auf der Basis von Nutzerinteraktion</i>	93
4.3	<i>Viralität von Inhalten mit geringen Veränderungen während der Verbreitung am Beispiel von Nachrichtenfeeds</i>	96
4.3.1	Twitter	97
4.3.2	Blip.fm	104
4.4	<i>Viralität von Inhalten mit deutlichen Veränderungen bei der Verbreitung am Beispiel von Youtube-Videos</i>	105
4.4.1	<i>„This is Sparta“-Internet-Meme als Reaktion auf den Film „300“</i>	106
4.4.2	<i>Video „This is Sparta“-Remix als Sub-Meme von „This is Sparta“</i>	110
4.4.3	<i>Betrachtung weiterer Formen des Videos „This is Sparta – Remix“</i>	114
4.4.4	<i>Zusammenfassung Viralität</i>	115

5	Soziale Netzwerk Theorie und deren Anwendung auf Facebook	116
5.1	<i>Soziale Bindungen</i>	118
5.1.1	Zentrale Ergebnisse der Social Network Analysis.....	120
5.1.2	Soziale Bindungen bei Facebook	123
5.2	<i>Kennzahlen Sozialer Netzwerke und deren Anwendung auf Facebook</i>	124
5.2.1	Graphdichte	124
5.2.2	Zentralität	127
5.2.3	Vermittlung.....	129
5.3	<i>Homophilie in Sozialen Netzwerken u.a. bei Facebook</i>	135
5.4	<i>Soziale Netzwerke am Beispiel von Facebook</i>	138
5.4.1	Kurzüberblick Facebook	138
5.4.2	Edge-Rank als zentraler Bewertungsalgorithmus	140
5.4.3	Kommunikationsformen bei Facebook	143
5.4.4	Umgang mit Informationen im Sozialen Netzwerk Facebook.....	144
5.4.4.1	Teilen von Informationen in Abhängigkeit von der sozialen Bindung der Facebook-Freunde.....	144
5.4.4.2	Diffundieren von Informationen bei Facebook anhand von Unternehmensseiten.....	147
5.4.4.3	Beeinflussung von Nutzerinteraktionen anhand von Facebook-Werbung	149
5.4.4.4	Vorhersagen von Nutzerverhalten anhand von Facebook-Places.....	151
6	Systemtheoretische Fundierungen von SocialMedia.....	153
6.1	<i>System</i>	154
6.1.1	Erläuterung des Begriffs des Systems	154
6.1.2	Systemdifferenzierung - System und Umwelt statt Ganzes und Teil.....	156
6.1.2.1	Begriffsklärung System und Umwelt.....	156

6.1.2.2	Systemdifferenzierung bei SocialMedia-Webseiten	158
6.1.3	Autopoiesis	159
6.1.3.1	Begriffsklärung Autopoiesis	159
6.1.3.2	Kausalität und Produktion.....	161
6.1.3.3	Selbstreproduktion bei Twitter	161
6.1.4	Systemkomplexität	163
6.1.4.1	Unterscheidung von Element und Relation	163
6.1.4.2	Komplexität	165
6.1.4.3	Reduktion von Komplexität durch den Facebook Edge-Rank.....	167
6.1.5	Systemerhalt und Stabilität über Strukturen	167
6.2	<i>Kommunikation</i>	168
6.2.1	Einführung des Kommunikationsbegriffs	168
6.2.2	Handlung und Kommunikation.....	170
6.2.3	Kommunikation als zentrale Operation zur Systembildung.....	171
6.2.4	Kommunikation im SocialMedia.....	172
6.2.5	Bedeutung von Algorithmen für Kommunikation	176
6.2.6	Nutzeraktivität als symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium	176
6.2.6.1	Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien.....	176
6.2.6.2	Anwendung auf SocialMedia-Webseiten.....	179
6.3	<i>Zustandekommen von Selektionen</i>	184
6.3.1	Sachdimension – Unterscheidung Innen und Außen	185
6.3.2	Zeitdimension – Unterscheidung Vorher und Nachher	187
6.3.3	Sozialdimension	188
7	Abschluss und Ausblick	189
8	Verzeichnisse.....	191
8.1	<i>Literaturverzeichnis</i>	191

8.2	<i>Screenshotverzeichnis</i>	200
8.3	<i>Stichwortverzeichnis</i>	201
8.4	<i>Personenverzeichnis</i>	202
8.5	<i>Plattformverzeichnis</i>	203

1 Heranführung

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Untersuchung komprimiert zusammengefasst. Die Begriffe Internet und SocialMedia werden mit Hilfe des Medienbegriffs voneinander unterschieden. Das Internet ist ein Verbreitungsmedium. SocialMedia wird als internetgestütztes Erfolgsmedium eingeführt. Deren Inhalte, betreffend Aufbau, Gestaltung und Darstellung, sind durch die Kommunikation und Selektionsleistung von Personen bestimmt. Softwareprogramme liefern für SocialMedia-Webseiten mögliche Vorselektionen, welche jedoch durch Personen maßgeblich mitbestimmt werden. Dementsprechend ist eine SocialMedia-Webseite ein soziales System.

1.1 Zielsetzung und Anwendungsgebiet der Methode SocialFORCE

Dieser Abschnitt in einem Satz:

SocialFORCE ist eine Sammlung an Diagrammen und Vorgehensweisen zur methodischen Analyse von SocialMedia-Webseiten, welche durch Erkenntnisse der Sozialen Netzwerk Theorie und Systemtheorie fundiert wird.

Das Ziel von SocialFORCE ist es, ein strukturiertes und methodisches Vorgehen zur Analyse und Bewertung von viralen Digital-Produkten und -Dienstleistungen zu liefern.

1.1.1 Ziele dieser Untersuchung

Die folgende Untersuchung zielt auf die folgenden Ergebnisse ab:

1. Einführung von verschiedenen Grund- und Zusatzdiagrammen zur Analyse von SocialMedia-Plattformen. Die Diagramme und deren Anwendung werden unter dem Namen SocialFORCE zusammengefasst.
2. Anwendung des Grunddiagramms Dimension-Map auf Online-Musikdienste.
3. Einteilung der SocialMedia-Landschaft anhand des Grunddiagramms Activity-Map und Anwendung auf die SocialCuration-Plattformen *Flickr* und *Pinterest*.

4. Differenzierte Darstellung der verschiedenen Formen von Viralität im SocialMedia.
5. Herausarbeitung von zentralen Elementen der Sozialen Netzwerk Theorie und deren Anwendung auf Facebook.
6. Erweiterung der Sozialen Netzwerk Theorie um eine Fundierung der soziologischen Systemtheorie nach NIKLAS LUHMANN (1927-1998).

Zum Ende der Untersuchung werden zwei relevante Theorien der Soziologie, die Soziale Netzwerk Theorie und die Systemtheorie, dargelegt und anhand einer Vielzahl von konkreten Situationen im SocialMedia praktisch angewendet worden sein.

Durch die SocialFORCE-Diagramme und Vorgehensweise soll erreicht werden, dass jede theoretische oder praxisorientierte Wissenschaft an dem Untersuchungsgegenstand SocialMedia durch ihren strukturierten methodischen Rahmen bereichert wird.

1.1.2 Methodologische Vorbemerkung

Aufgrund der sich mit hoher Geschwindigkeit ständig verändernden Internetlandschaft steht diese Arbeit über SocialMedia vor besonderen Herausforderungen. Diese sind:

- a) SocialMedia-Plattformen können rasant eine große Popularität erreichen, aber ebenso leicht in Vergessenheit geraten.
- b) Der Begriff SocialMedia ist gegenwärtig in aller Munde. Es ist davon auszugehen, dass dieses große öffentliche Interesse zurückgehen wird, obwohl das Potenzial von SocialMedia weiterhin vorhanden ist.

Soziologische Forschungen und ebenso die wissenschaftliche Arbeit mit SocialMedia-Webseiten können nicht auf eine Blickrichtung oder Fragestellung reduziert werden. Für eine tiefgehende Analyse ist es nicht nur notwendig Blickrichtungen zu wechseln, sondern Fragestellungen fortwährend neu zu formulieren. Denn die moderne Gesellschaft ist ein polykontextuales System, welches nicht monokontextual erschöpfend erklärt werden kann (vgl. Luhmann 1998, S. 36–37). SocialMedia ist demnach kein technisches Phänomen, sondern eine Äußerung von sozialer Praxis und daher mitten in der Gesellschaft verankert.

Gesellschaft ist die Summe aller möglichen und wirklichen Kommunikationen und diese Kommunikation ist, über das Internet vermittelt, als SocialMedia beobachtbar (vgl. Abschnitt „1.2.2.2 SocialMedia“). Aus diesem speziellen Untersuchungsgegenstand folgt:

- a) Es gibt mehrere gültige Beobachtungsarten und Interpretationsweisen von SocialMedia.
- b) Die Untersuchungsergebnisse sind starken dynamischen Veränderungen unterworfen – wie auch die Gesellschaft selbst.
- c) Ein soziales Phänomen, wenn es als SocialMedia-Webseite analysiert wird, existiert nicht in der empirischen Realität, sondern ist eine Form der Beobachtung (vgl. hierzu den Abschnitt „6.1.2 Systemdifferenzierung - System und Umwelt statt Ganzes und Teil“).
- d) Man kann die Komplexität und Pluralität von SocialMedia nicht kontrollieren, sondern nur darauf reagieren.

Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, ist es nötig:

- a) die Begriffe Internet und SocialMedia funktional voneinander zu unterscheiden.
- b) zentrale systemtheoretische Begriffe wie Kommunikation und Sinn in einer aktualisierten und universal gültigen Form zu fassen.

Nachdem diese Untersuchung maßgeblich aus der soziologischen Systemtheorie entwickelt wird, beansprucht sie, wie diese Theorie selbst, universale Gültigkeit.

Die Untersuchungsergebnisse sollen in einer praxisorientierten Methode münden. Diese Methode nenne ich SocialFORCE, welche aus unterschiedlichen Bausteinen besteht. Diese Bausteine werden im Laufe der folgenden Erörterung eingeführt und können miteinander kombiniert werden.

1.2 Begriffsbestimmung von SocialMedia-Webseiten

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Das Internet ist ein Verbreitungsmedium, wohingegen SocialMedia-Webseiten soziale Systeme und Erfolgsmedien sind.

1.2.1 Verbreitungs- und Erfolgsmedien

Aufgrund der vielfältigen Definitionen von Medien ist es notwendig diesen Begriff zu klären. Medien sind nicht nur die Grundlage von Kommunikation, sondern machen Kommunikation auch wahrscheinlich. Neben dem Verständnis, dass Medien Kommunikation verbreiten, erweitern wir zusätzlich den Begriff des Mediums um eine weitere Unterscheidung: Medien als Erfolgsmedien.

Für LUHMANN ist Kommunikation aus drei Gründen unwahrscheinlich (vgl. Luhmann 2001c, S. 78–79):

- a) Verstehen: Es ist unwahrscheinlich, dass die Gesprächspartner (Alter und Ego) sich überhaupt verstehen¹.
- b) Erreichen: Es ist unwahrscheinlich, dass einer der Gesprächspartner (Ego) ausreichend aufmerksam und anwesend ist.
- c) Erfolg: Selbst wenn eine Kommunikation verstanden wird, ist es unwahrscheinlich, dass sie auch angenommen wird. Bei angenommener Kommunikation wird der Inhalt für eigenes Verhalten übernommen (zum Beispiel das Handeln nach bestimmten Grundsätzen, Erleben, Denken sowie weiteren Kognitionen).

Im weiteren Verlauf werden wir den Kommunikationsbegriff noch tief gehender betrachten.

LUHMANN führt Medien als die Einrichtungen an, welche Kommunikation wahrscheinlich machen:

„In dieser Theorie braucht man einen Begriff, der zusammenfassend sämtliche Einrichtungen bezeichnet, die der Umformung unwahrscheinlicher in wahrscheinliche Kommunikation dienen, und zwar für alle drei Grundprobleme. Ich schlage vor, solche Einrichtungen als Medien zu bezeichnen. Normalerweise wird nur von Massenmedien gesprochen. Darunter versteht man Techniken, die der Extension der Kommunikation auf Nichtanwesende dienen, vor allem Druck und Funk.“ (Luhmann 2001c, S. 81)

Der Begriff des Mediums wird somit funktional definiert. Es werden drei Medien festgelegt (vgl. Luhmann 2001c, S. 81):

1. Sprache

¹ Auf die Unterscheidung von Ego und Alter wird im Kapitel zu ‚Sinn‘ weiter eingegangen (vgl. „6.3 Zustandekommen von Selektionen“)

2. Verbreitungsmedien
3. Erfolgsmedien (unter anderem: symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien).

Nachfolgend werden zuerst Verbreitungsmedien und darauf folgend Erfolgsmedien eingeführt. Abschließend werden beide Medien auf das Internet sowie SocialMedia angewendet.

1.2.1.1 Verbreitungsmedien

Sofern die Sprache nicht verschriftlicht ist, bleibt sie an den Hörsinn und an Laute gebunden. Dies schränkt die Reichweite und Verbreitung der jeweiligen Kommunikation stark ein. Innerhalb von Medien kann man zwischen Verbreitungs- und Erfolgsmedien unterscheiden. Verbreitungsmedien zielen auf die folgenden Punkte ab:

- a) Eine größere Verbreitung der Kommunikation zu erreichen.
- b) Kommunikation unter Abwesenden zu ermöglichen.
- c) Anschlussfähigkeit an Kommunikation über einen langen Zeitraum verfügbar zu halten.

LUHMANN definiert Verbreitungsmedien wie folgt:

"Die gesellschaftliche Kommunikation bildet verschiedene Medien/Formen aus, je nachdem, welches Problem zu lösen ist. Von Verbreitungsmedien wollen wir sprechen, wenn es um die Reichweite sozialer Redundanz geht. Verbreitungsmedien bestimmen und erweitern den Empfängerkreis einer Kommunikation. In dem Maße, in dem dieselbe Information verbreitet wird, wird Information in Redundanz verwandelt. Redundanz erübrigt Information." (Luhmann 1998, S. 202)

Gemäß dieser Definition sind wichtige Verbreitungsmedien:

- a) Schrift (und, darauf aufbauend, der Buchdruck)
- b) Massenmedien (wie Radio, Fernsehen)
- c) Telekommunikation (wie Telefon, Telefax)
- d) Elektronischer Postverkehr
- e) Internet (von LUHMANN noch nicht beschrieben, wird jedoch im Abschnitt „1.2.2 Bestimmung von Internet und SocialMedia“ dieser Arbeit erläutert.)

Mit Verbreitungsmedien geht ein Kontrollverlust über die Kommunikation einher, da (vgl. Luhmann 1998, S. 202–203):

- a) die zeitliche und räumliche Verbreitung stark beschleunigt wird.
- b) es unklar wird, ob mitgeteilte Informationen der Kommunikation angenommen oder abgelehnt werden.
- c) die Anzahl der an der Kommunikation involvierten Teilnehmer enorm zunimmt.
- d) die Anwesenheit der Teilnehmer an einem gemeinsamen physischen Ort nicht mehr nötig ist.

Stellen wir uns zur Verdeutlichung beispielhaft eine Fernsehsendung vor, die gesendet wird. Man kann nicht präzise ermitteln, welche Empfänger die Sendung gesehen haben oder den Inhalten gefolgt sind. Eine im Vergleich dazu kontrollierte Kommunikation wäre ein privates Gespräch zwischen zwei Kommunikationspartnern.

Eine genauere Unterscheidung ist im Hinblick auf das Internet als Verbreitungsmedium nötig. Meiner Ansicht nach stellt das Internet sowohl ein Verbreitungsmedium als auch ein Erfolgsmedium dar. Auf das Internet treffen, wie auch auf die Schrift, Buchdruck oder Massenmedien, die Kriterien für Verbreitungsmedien zu. LUHMANN schreibt hierzu:

"In sozialer Hinsicht können auf diese Weise sehr viel mehr Personen in einer Kommunikation erreicht werden, als dies bei Beschränkung auf Anwesenheit möglich wäre. Um dies hervorzuheben, haben wir Schrift (und im Anschluß daran Buchdruck) als Verbreitungsmedien bezeichnet." (Luhmann 1998, S. 269)

Sofern jedoch das Internet nicht auf seine technische Basis reduziert wird, ist es auch ein Erfolgsmedium, welches Kommunikation wahrscheinlicher macht. Sobald das Internet als Erfolgsmedium betrachtet wird, nenne ich es im Weiteren SocialMedia.

Zur weiteren Erörterung möchte ich jedoch zuerst auf den Begriff des Erfolgsmediums eingehen, bevor dann gesondert die Abgrenzung von Internet und SocialMedia vorgenommen wird.

1.2.1.2 Erfolgsmedien

Erfolgsmedien senken die Unwahrscheinlichkeit von Kommunikation. LUHMANN beschreibt dies Anhand von symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien:

"Eine ganz andersartige, mit Religionen nur noch oberflächlich integrierbare Lösung findet die Gesellschaft schließlich in der Entwicklung eines neuen Typs von Medien, die wir Erfolgsmedien nennen wollen, nämlich symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien. Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien leisten eine neuartige Verknüpfung von Konditionierung und Motivation. Sie stellen die Kommunikation in jeweils ihrem Medienbereich, zum Beispiel der Geldwirtschaft oder dem Machtgebrauch in politischen Ämtern, auf bestimmte Bedingungen ein, die die Chancen der Annahme auch im Falle von "unbequemen" Kommunikationen erhöhen. So gibt man eigene Güter her oder leistet Dienste, wenn (und nur wenn) dafür bezahlt wird. So folgt man den Weisungen staatlicher Ämter, weil mit physischer Gewalt gedroht wird und man davon ausgehen muß, daß diese Drohung in der Gesellschaft als legitim (zum Beispiel als rechtmäßig) angesehen wird. Mit Hilfe der Institutionalisierung symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien kann also die Schwelle der Nichtakzeptanz von Kommunikation, die sehr naheliegt, wenn die Kommunikation über den Bereich der Interaktion unter Anwesenden hinausgreift, hinausgeschoben werden. Auch in der kulturellen Selbstbeschreibung der Gesellschaft werden diese Erfolgsmedien derart prominent, daß gar keine Information darüber gesammelt wird, wieviel Kommunikation dann doch nicht befolgt oder wieviel Information schlicht vergessen wird." (Luhmann 1998, S. 202–203)

Eine vertiefende Bearbeitung von symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien wird unter Abschnitt „6.2.6 Nutzeraktivität als symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium“ vorgenommen. Eine Grundannahme dieser Untersuchung ist, dass SocialMedia-Webseiten die Erfolgswahrscheinlichkeit von Kommunikation erhöhen.

Nachdem an dieser Stelle der Medienbegriff nach LUHMANN in seinen Grundzügen eingeführt wurde, kann nun eine Anwendung auf das Internet und SocialMedia stattfinden.

1.2.2 Bestimmung von Internet und SocialMedia

1.2.2.1 Internet

Die Definition des Merriam-Webster Dictionary bestimmt den Begriff des ‚Internets‘ wie folgt:

"Definition of INTERNET: an electronic communications network that connects computer networks and organizational computer facilities around the world" (Merriam-Webster 2012)

Das Internet ist somit eine technische Infrastruktur, welche elektronische Geräte miteinander verbindet. In dieser Form ist das Internet vergleichbar mit der Bedeutung von

Telegraphenmasten für die elektrische Telegrafie zu Beginn des 19. Jahrhunderts oder Mobilfunkmasten für die heutigen Mobiltelefone.

Das Internet ist somit Bedingung der Möglichkeit für SocialMedia und davon nicht trennbar, wohl jedoch davon zu unterscheiden. Darüber hinaus ist es voreilig zu vertreten, dass das Internet als Infrastruktur bereits zu gesellschaftlichem Wandel geführt hat, ebenso wie von dem Vorhandensein von Mobilfunkmasten und der heutigen gesellschaftlichen Bedeutung von Mobiltelefonen unterschieden werden muss. Es sind hauptsächlich vier Unterscheidungen zu treffen:

1. Unterscheidung:

Das Internet als technische Infrastruktur von dem Internet als Verbreitungsmedium.

2. Unterscheidung:

Das Internet als Verbreitungsmedium von einzelnen Internetseiten.

3. Unterscheidung:

Das Internet als Verbreitungsmedium wiederum von SocialMedia.

4. Unterscheidung:

SocialMedia von SocialMedia-Webseiten

Das Internet ist auf Basis dieser Unterscheidungen unter drei Gesichtspunkten zu beobachten:

- a) als technische Infrastruktur,
- b) als Verbreitungsmedium mit massenmedialem Charakter und
- c) als Erfolgsmedium. In diesem Fall sprechen wir von SocialMedia (vgl. hierzu Abschnitt „1.2.2.3 Funktionale Unterscheidung von Internet und SocialMedia“).

1.2.2.2 SocialMedia

Was wir unter Internet verstehen, ermöglicht dem Internetnutzer nur das Lesen und Aufnehmen von Informationen („read-only-net“), wohingegen im SocialMedia der Internetnutzer zusätzlich Informationen einbringen kann („read/write-net“). Das Internet ist wie eine Plakat- oder Videowand, wohingegen SocialMedia eine Vielzahl an Anschlussmöglichkeiten für den Nutzer bereithält (vgl. Münkler 2009, S. 16). Ich unterscheide jedoch nicht zwischen SocialMedia, Web 2.0., Social Web oder Social Net. Der

Begriff SocialMedia ist mittlerweile zu einem feststehenden Ausdruck, einem Terminus technicus, avanciert (vgl. Münkler 2009, S. 9) und wird daher in dieser Untersuchung ausschließlich verwendet.

MÜNKLER argumentiert, dass jedes Medium sozial ist und daher der Zusatz ‚Social‘ tautologisch ist. Er führt treffend aus:

„Ein Buch ist ein soziales Medium, selbst wenn sich niemand findet, der es liest; ein Brief bleibt ein soziales Medium, auch wenn wir ihn nicht abschicken - denn die soziale Eigenschaft von Medien hängt am Begriff und nicht davon ab, ob wir sie aktualisieren: Es reicht zu wissen, daß das Buch und der Brief lesbar sind und somit Anlaß für gemeinsame Erfahrungen (beim Buch) oder zeitversetzte Kommunikation (beim Brief) sein könnten. Von den Höhlenmalereien im südfranzösischen Lascaux bis zum Holodock des Raumschiffs USS Enterprise, vom antiken Theater bis zum modernen Blockbuster erfüllen Medien zwar unterschiedliche, aber immer auch soziale Funktionen.“ (Münkler 2009, S. 9)

SocialMedia ist die allgemeine Bezeichnung für SocialMedia-Webseiten. SocialMedia ist somit ein Begriff, welcher sich auf Websites bezieht, nicht auf die Art und Weise wie man mit anderen Internetnutzern interagiert. Sofern man unter SocialMedia eine spezifische Art des Marketings oder der Kundenbindung auf mehreren Websites versteht, spricht man von SocialMedia-Marketing. Abgesehen von technischen Gesichtspunkten, sind für SocialMedia die folgenden Merkmale charakteristisch:

- Partizipation:

SocialMedia-Webseiten sind durch die Kommunikation, Interaktion und Partizipation der Internetnutzer (mit-)bestimmt (vgl. Münkler 2009, S. 15,26).

- Indeterminismus:

SocialMedia wird durch den Gebrauch nicht vollständig bestimmt, sondern wird maßgeblich durch die Besucher der Plattform gestaltet (vgl. Münkler 2009, S. 27). Im Vergleich hierzu kann man zum Beispiel gegenwärtig im Fernsehen nur aus einem vordefinierten Programm auswählen.

- Produktivität:

Auf SocialMedia-Webseiten werden enorme Datenströme durch Internetnutzer produktiv erschaffen (vgl. Münkler 2009, S. 33).

Die aufgeführte Bestimmung von SocialMedia nach MÜNKLER greift bei diesen Charakteristika zu kurz. Ich definiere SocialMedia-Webseiten wie folgt:

SocialMedia-Webseiten sind internetgestützte Erfolgsmedien. Deren Inhalte, betreffend Aufbau, Gestaltung und Darstellung, sind durch die Kommunikation und Selektionsleistung von Personen bestimmt. Softwareprogramme liefern für SocialMedia-Webseiten mögliche Vorselektionen, welche jedoch durch Personen maßgeblich mitbestimmt werden. Dementsprechend ist eine SocialMedia-Webseite ein soziales System.

Eine Vertiefung des systemtheoretischen Begriffs des sozialen Systems nehme ich im Abschnitt „6.1 System“ vor.

1.2.2.3 Funktionale Unterscheidung von Internet und SocialMedia

Im weiteren Verlauf werde ich die Begriffe ‚Internetseite‘ oder ‚Webseite‘ verwenden, wenn es sich um den gesamten Webauftritt mit allen Unterseiten handelt (engl.: ‚website‘). Sofern ich von einer einzelnen Seite spreche, verwende ich den Begriff Startseite (engl.: ‚homepage‘) oder Unterseite (engl.: ‚webpage‘).

Ich halte es für notwendig die Begriffe Internet und SocialMedia funktional voneinander zu unterscheiden: Das Internet als ein Verbreitungsmedium und SocialMedia als ein Erfolgsmedium. Dem Internet als Verbreitungsmedium liegt eine technische Infrastruktur zu Grunde. In seiner Doppelrolle als Erfolgsmedium ist es jedoch nicht auf seine Technik reduzierbar. SocialMedia ist kein technisches, sondern ein soziales Phänomen. Daher ist zu dessen Analyse auch eine soziologische Theorie nötig. In dieser wissenschaftlichen Arbeit werden SocialMedia-Webseiten aus zwei Theorierichtungen analysiert. Durch die Soziale Netzwerk Theorie (vgl. Kapitel „5 Soziale Netzwerk Theorie und deren Anwendung auf Facebook“) wird vor allem eine mathematische Quantifizierung von sozialen Beziehungen und deren Dynamiken erreicht. Soziale Phänomene lassen sich jedoch nicht vollständig mathematisieren und berechnen. Vor diesem Hintergrund führen wir ergänzend die Systemtheorie in die Untersuchung von SocialMedia ein (vgl. Kapitel „6 Systemtheoretische Fundierungen von SocialMedia“).

Es bieten sich die, in der Systemtheorie weitverbreiteten, Begriffe ‚Element‘ und ‚Relation‘ an. Durch die ausschließlich mathematische Erfassung von Elementen wird die Beziehung

der Elemente untereinander auf ihre Quantität reduziert. Qualität erhalten die Elemente dadurch, dass sie sich relational aufeinander beziehen (vgl. Luhmann 1984, S. 42). Die Vorstellung eines letztlich substanziellen, ontologischen Charakters der Elemente wird von LUHMANN abgelehnt. Elemente werden vielmehr erst durch das System konstituiert, welches ein Element als Element der Relationierung in Anspruch nimmt (vgl. Luhmann 1984, S. 42).

„Ein Element ist also jeweils das, was für ein System als nicht weiter auflösbare Einheit fungiert (obwohl es, mikroskopisch betrachtet, ein hochkomplex Zusammengesetztes ist). „Nicht weiter auflösbar“ heißt zugleich: daß ein System sich nur durch Relationieren seiner Elemente konstituieren und ändern kann, nicht aber durch deren Auflösung und Reorganisation.“ (Luhmann 1984, S. 43)

Eine tief gehende Erläuterung des Systembegriffs wird noch vorgenommen (vgl. Abschnitt „6.1 System“). Vorläufig möchte ich anhand von Beispielen den Elementbegriff verdeutlichen:

- Bei Maschinen, anhand von Automobilen:

Die Elemente sind u.a. die Räder und das Fahrwerk. Diese Elemente stehen jedoch in einer bestimmten Anordnung und Beziehung zu einander. Mit den Winterreifen im Kofferraum kann man nicht zum Weihnachtsfest fahren, sie müssen an den Achsen entsprechend befestigt sein.

Das Rad wiederum kann gesondert als System betrachtet werden. Der Mantel muss um die Felge und die Luft muss in dem Schlauch sein.

- Bei eine Gruppe von Personen, anhand einer Fußballmannschaft:

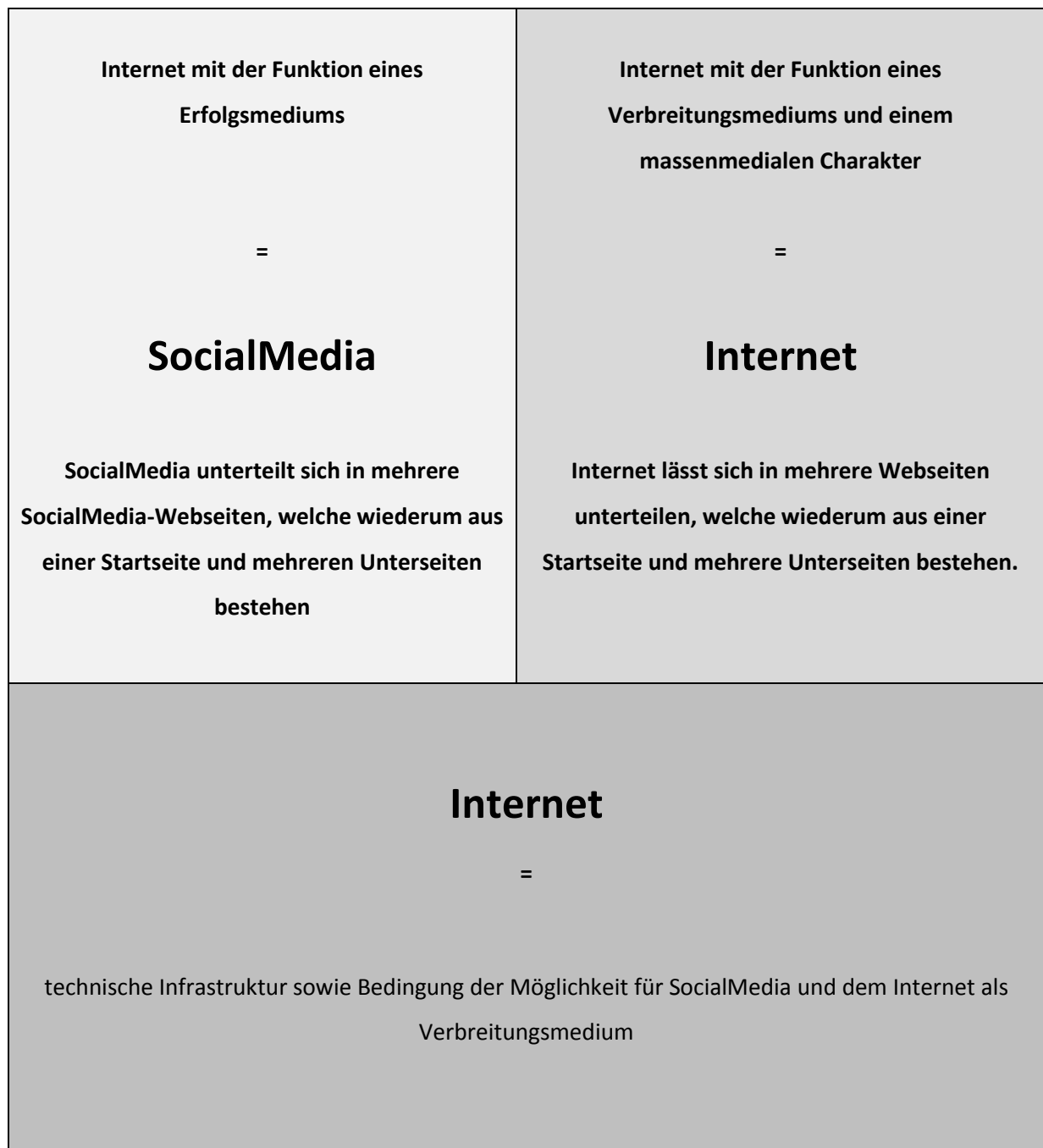
Die Spieler, das Spielfeld, die Tore und der Ball sind die Elemente des Spiels und das System funktioniert, wenn Spieler aus der Umkleide auf das Spielfeld treten und dort gemäß den Spielregeln untereinander in Relation treten.

- Bei einzelnen Personen, anhand von Rätselraten:

Sofern man über ein Rätsel nachdenkt, sind die Elemente dieses Denkvorgangs die einzelnen Gedanken, welche aufeinanderfolgen.

Um das Internet systemtheoretisch als Erfolgsmedium zu beschreiben, wird ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium vorausgesetzt, was im weiteren Verlauf erläutert wird.

Der Zusammenhang der jeweiligen Begriffe lässt sich in der folgenden Übersicht darstellen:



Neben dieser funktionalen Unterscheidung finden sich in der Praxis auch Mischformen von Internet- und SocialMedia-Webseiten. Diese Mischformen lassen sich über die Dimension-Map beschreiben, welche im weiteren Verlauf eingeführt wird (vgl. Kapitel 2 „Hauptkräfte von SocialMedia – Individualisierung und Produktivität“).

Solange man über das Internet nur Informationen aufnehmen kann, hat es massenmedialen Charakter und war mit der bisherigen Zeitungs- und Fernsehkultur vereinbar und verwandt. Im Gegensatz hierzu definieren sich SocialMedia-Webseiten maßgeblich über multidirektionale Kommunikation, Interaktion und Partizipation, was mit der gegenwärtigen Definition von Massenmedien nicht vereinbar ist (vgl. Münkler 2009, S. 18,20).

Das Internet ist kein eigenes Medium, sondern eine technische Infrastruktur zur Simulation von Medien (vgl. Münkler 2009, S. 20, 64). Sofern wir von Internet sprechen ist also genau genommen ein unabhängiges Verbreitungsmedium gemeint. Innerhalb des Internets agieren andere Medien selbstständig, allerdings immer in technischer Abhängigkeit vom Internet.

1.3 Forschungsstand

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Die Publikationen zu SocialMedia umfassen gegenwärtig vor allem praxisorientierte Ratgeber.

Der Forschungsstand dieser Untersuchung lässt sich aus drei Blickrichtungen beschreiben:

1. SocialMedia
2. Soziale Netzwerk Theorie
3. Systemtheorie

Der Großteil der Publikationen im Bereich SocialMedia entfällt auf praxisorientierte Literatur:

- zur Nutzung von SocialMedia im Marketing (vgl. z. B. Bernecker und Beilharz 2012; Grabs und Bannour 2012 oder für *Facebook* Adda 2012),
- in der Unternehmenskommunikation (vgl. z. B. Dörfel und Schulz 2012) oder
- für die Marktforschung (vgl. z. B. Poynter 2010).

Ein anderer Teil der Werke nimmt eine theoretische Betrachtung von SocialMedia vor (zur Einführung vgl. z. B. Ebersbach et al. 2011). In nahezu allen Wissenschaftsbereichen wird zu SocialMedia mehr oder weniger intensiv geforscht. Einen Schwerpunkt in der

Forschungslandschaft nimmt der Bereich der Sozialen Netzwerk Theorie ein². Diese Theorie hat sich Mitte des 20. Jahrhunderts innerhalb der Sozialwissenschaften entwickelt. Die damaligen Erkenntnisse der relationalen Sozialtheorie stellten die Beziehungen zwischen Akteuren in den Mittelpunkt und verknüpften sie mit der Graphentheorie. Die Graphentheorie lieferte neben der Visualisierung auch das mathematische Werkzeug zur Beschreibung der sozialen Beziehungen der Akteure (vgl. zur Vertiefung Geschichte der Sozialen Netzwerk Theorie Holzer 2010, S. 29–34 oder Prell 2012, S. 19–58). Einen Meilenstein der frühen Sozialen Netzwerk Theorie stellen die Arbeiten von GRANOVETTER (vgl. Granovetter 1973) oder MILGRAM (vgl. Milgram 1967) dar. Auf beide wird in dieser Arbeit noch vertiefend Bezug genommen (vgl. Abschnitt „5.1 Soziale Bindungen“).

Die Publikationen zur Sozialen Netzwerk Theorie nehmen stetig zu. Gegenwärtig existieren drei relevante Zeitschriften, welche sich hauptsächlich mit diesem Thema beschäftigen³:

1. Connections (<http://www.insna.org/pubs/connections/>)
2. Journal of Social Structure (<http://www.cmu.edu/joss/>)
3. Social Networks (<http://www.journals.elsevier.com/social-networks/>)

Im Rahmen dieser Untersuchung wird auf eine Vielzahl an Publikationen verwiesen, welche einen umfassenden Bereich der aktuellen Forschung abbilden⁴. Aus dem Blickwinkel der Systemtheorie fokussiert sich diese Arbeit allerdings auf die Systemtheorie, wie sie von LUHMANN formuliert wurde.⁵

Der Forschungsstand lässt sich wie folgt zusammenfassen:

- starke Präsenz von praxisorientierten Ratgebern. Somit entsteht die Notwendigkeit ein Instrumentarium für eine differenzierte theoretische Analyse der SocialMedia-Landschaft einzuführen.

² Bei „Sozialen Netzwerken“ handelt es sich um einen fest stehenden Begriff und „sozial“ wird nicht als Adjektiv verwendet, daher schreibe ich das S von „sozial“ immer groß.

³ Als Einstieg und Überblick in die Social Networks Theorie eignet sich: Holzer 2010; Prell 2012; Wasserman und Faust 1994; Newman 2010

⁴ Zur weiteren Vertiefung empfehlen sich die Publikationen: Cummings et al. 2002; Honeycutt und Herring 2009; Szell et al. 2010; Gruzdt et al. 2011; Ferrara 2011 .

⁵ Entwicklungen der gegenwärtigen Systemtheorie bleiben unberücksichtigt.

Dieses Instrumentarium wird von mir unter dem Namen SocialFORCE zusammengefasst und in Kapitel zwei und drei näher erläutert. Im Kapitel vier erfolgt ein dedizierter Blick auf das Thema Viralität.

- rasante Entwicklung der Forschungsprojekte im Bereich der Sozialen Netzwerktheorie, getrieben vor allem durch *Facebook* und weitere SocialMedia-Plattformen. Eine strukturierte Betrachtung findet jedoch selten statt. Im Kapitel fünf werden zentrale Erkenntnisse der Sozialen Netzwerktheorie herausgegriffen und auf *Facebook* anwenden.
- die Systemtheorie hat zum gegenwärtigen Zeitpunkt einen ungenügenden Anschluss an die aktuelle SocialMedia Forschung.

In Kapitel sechs wird daher ein dedizierter, systemtheoretischer Blick auf SocialMedia anhand von verschiedenen Beispielen durchgeführt. Hierdurch soll die Soziale Netzwerk Theorie um die Systemtheorie erweitert werden.

2 Hauptkräfte von SocialMedia – Individualisierung und Produktivität

In diesem Kapitel werden die beiden Hauptkräfte von SocialMedia-Plattformen eingeführt: Individualisierung und Produktivität. Beide Kräfte werden in einem SocialFORCE-Diagramm, der Dimension-Map, verortet. Das Analyse-Potenzial der Dimension-Map wird anhand von Musikdiensten exemplarisch dargestellt. Nach einem Vergleich der Musikdienste werden mehrere Diagramme zur Kombination mit der Dimension-Map eingeführt.

2.1 Anwendungsleitfaden der Analysemethode SocialFORCE

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Nach der Positionierung einer SocialMedia-Plattform in dem jeweiligen Grunddiagramm können über vier Richtungen Analysen angestoßen werden.

SocialFORCE ist der Sammelbegriff für ein SocialMedia-Analysewerkzeug. Das Analysewerkzeug besteht aus Grunddiagrammen, sog. ‚Maps‘ und Zusatzdiagrammen, sog.

„Areas“. Wobei Areas mit Maps kombiniert werden können. In dieser Untersuchung wird eine Auswahl an Maps und Areas eingeführt. Zum einen die Dimension-Map (vgl. Abschnitt „2.2 Einführung in die Dimension-Map“) mit den folgenden Areas:

- Inhalte (vgl. Abschnitt „2.4.1 Area: Inhalte“),
- Nutzerbindung (vgl. Abschnitt „2.4.2 Area: Nutzerbindung“),
- Daten (vgl. Abschnitt „2.4.3 Area: Daten“),
- Personalbedarf (vgl. Abschnitt „2.4.4 Area: Personalbedarf“),
- Virales Verbreitungspotenzial (vgl. Abschnitt „4.1 Virales Verbreitungspotenzial von SocialMedia-Funktionen“),
- Aktive und passive virale Verbreitung (vgl. Abschnitt „4.2 Aktive und passive virale Verbreitung auf der Basis von Nutzerinteraktion“),

und zum anderen die Activity-Map mit der Area Nutzer (vgl. Abschnitt „3.1 Einführung in die Activity-Map“).

Der erste Arbeitsschritt, um nach der SocialFORCE-Methode zu starten, ist die Positionierung von einer oder mehreren Webseiten in einer der beiden Maps. Nachdem eine Webseite in der Dimension- oder Activity-Map positioniert wurde, kann eine Analyse über vier Stoßrichtungen vorgenommen werden:

1. Anwendung von relevanten Fragestellungen auf die Map:
Direkt nach der Positionierung können bereits verschiedene Fragen gestellt werden. Dabei erleichtert die Struktur der Map eine ergebnisorientierte Analyse. Einige exemplarische Beispielfragen liefere ich in den jeweiligen Abschnitten.
2. Platzierung von Areas auf der Map:
Ein zweiter Analyseweg ist die Kombination von Maps mit Areas. Areas sorgen dafür, dass die Fragestellung auf einen bestimmten Blickpunkt zugespitzt wird, wie z. B. das virale Verbreitungspotenzial einzelner Funktionen.
3. Vergleich mehrerer SocialMedia-Plattformen miteinander:
Es ist möglich mehrere Webseiten gleichzeitig in einer Map zu positionieren. Dieses Vorgehen ermöglicht eine schnelle Ermittlung von Unterscheidungsmerkmalen und Übereinstimmungen.
4. Ermittlung von Veränderungen innerhalb der Maps:

Die Entwicklung von Plattformen kann auch über die Zeit hinweg in den Maps visualisiert werden. Neben der retrospektiven Betrachtung lassen sich jedoch auch Entwicklungsperspektiven für die Zukunft ableiten.

Im Rahmen dieser Untersuchung werde ich jeden dieser Analysewege vertiefen und praxisnahe Beispiele anführen.

2.2 Einführung in die Dimension-Map

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Die Dimension-Map ist ein Grunddiagramm von SocialFORCE, welches Funktionen einer SocialMedia-Plattform unter den Dimensionen ‚Individualisierung‘ und ‚Produktivität‘ verortet.

Nachdem aktuell eine Vielzahl von Webplattformen sich selbst als SocialMedia bezeichnet und das Präfix ‚Social‘ eine geradezu inflationäre Verbreitung findet (wie beispielsweise ‚SocialMusic‘), möchte ich ein Analyse-Werkzeug einführen. Dieses Werkzeug zielt darauf ab die jeweiligen Websites spezifischer untersuchen und vergleichen zu können. In diesem Schema wird nicht die Internetreichweite und der gesamte Bereich der Verbreitung von Inhalten berücksichtigt, sondern nur die jeweilige Plattform als Erfolgsmedium d. h. als SocialMedia-Webseite. Für jede Webseite wird ein Diagramm angefertigt, in welchem die einzelnen Funktionen der Webseite im Diagramm verortet werden. Dies hat den Vorteil, dass Kernschwerpunkte der jeweiligen Plattformen schnell ersichtlich werden und ein einfacher Vergleich der Plattformen möglich ist.

Wie die folgende Grafik verdeutlicht, kann eine mögliche erste Einteilung von SocialMedia-Webseiten folgendermaßen visualisiert werden:

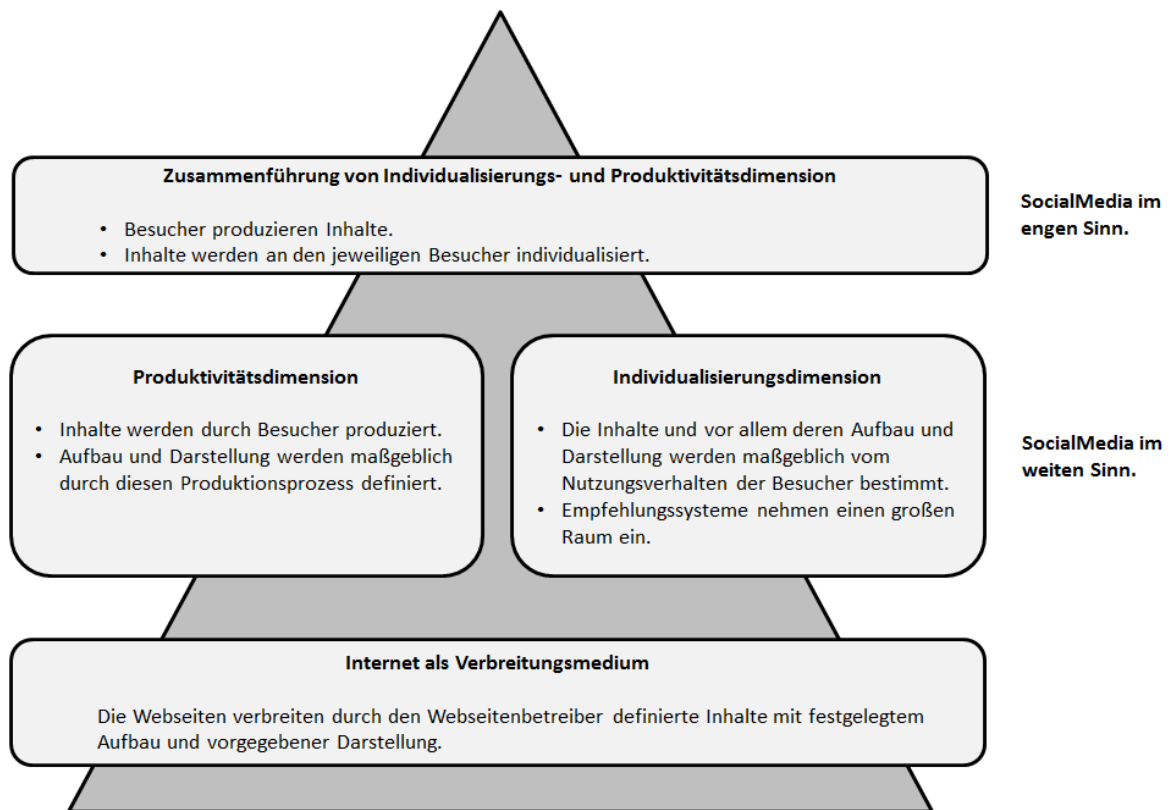


Abbildung 1: Einteilung von SocialMedia-Webseiten

In der Praxis greift eine Einteilung auf verschiedenen Ebenen zu kurz, da die erfolgreichen SocialMedia-Webseiten nicht klar auf einer Ebene positionierbar sind, sondern Funktionen der jeweiligen Ebenen in ihren Konzepten vermischen. Für eine Analyse von SocialMedia-Webseiten ist es somit unabdingbar die jeweiligen Plattformen und Funktionsbereiche aufzuschlüsseln und diese voneinander unterschieden zu untersuchen.

Für diese Unterscheidung bietet sich der erste SocialFORCE-Baustein an. Er positioniert die jeweiligen Hauptfunktionen einer Website auf zwei Achsen. Die erste Achse ist die Produktivitätsdimension. Je mehr die Internetnutzer auf der Plattform aktiv Inhalte oder Inhaltzusammenhänge produzieren, wie z. B. Texte verfassen, Bilder hochladen, etc., desto ausgeprägter ist die Produktivitätsdimension. Daneben kennzeichnet die Individualisierungsdimension, wie stark Inhalte an den jeweiligen Nutzer personalisiert und angepasst werden. Sofern man einen breiten SocialMedia-Begriff zugrunde legt, sind Websites mit einer stark ausgeprägten Dimension bereits SocialMedia-Webseiten. Bei einem engen Verständnis von SocialMedia fallen darunter nur Websites mit einer ausgeprägten Produktivitäts- und Individualisierungsdimension. Wie soeben skizziert, ist dieses Diagramm

der erste methodische Baustein von SocialFORCE und ermöglicht eine differenzierte Analyse von Internet- und SocialMedia-Plattformen. Im weiteren Verlauf nenne ich das Diagramm ‚Dimension-Map‘. In der folgenden Analyse wird die Dimension-Map und später auch die ‚Activity-Map‘ mit sogenannten ‚Areas‘ kombiniert.

Der Begriff Dimension wurde gewählt, weil es sich bei den beiden Achsen um in ihrer Intensität zunehmende Wirkbereiche handelt. Sofern ich im weiteren Verlauf von Individualisierung spreche, verstehe ich darunter eine Adaption und Anpassung von Inhalten sowie Funktionalitäten an einen speziellen Nutzer aus Sicht der jeweiligen SocialMedia-Plattform.

Die Dimension-Map ist aus der Perspektive des Plattformanbieters zu verstehen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

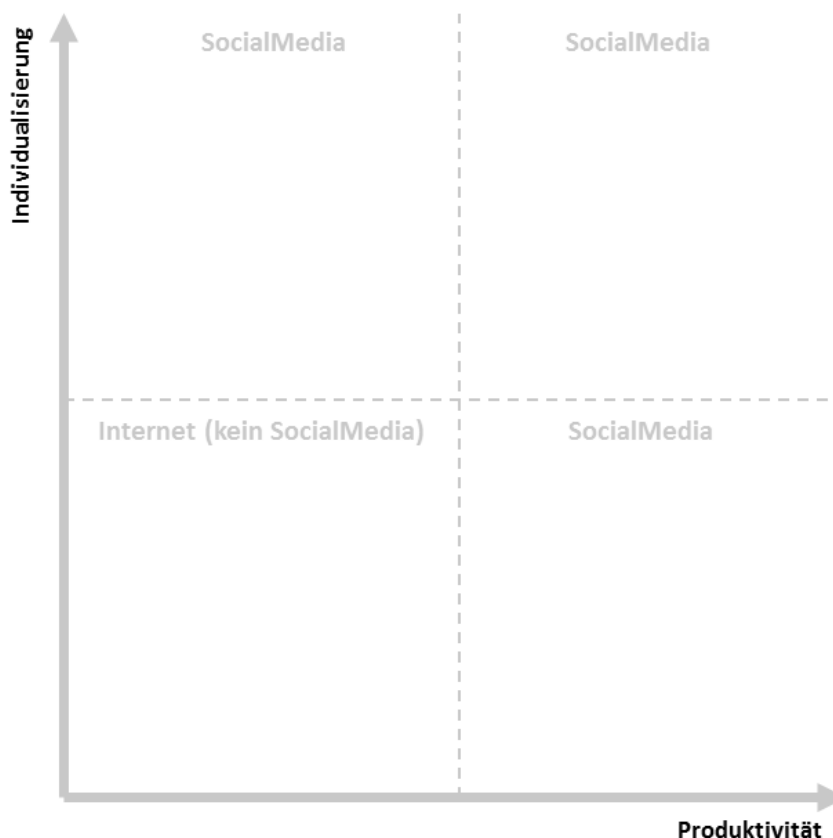


Abbildung 2: Allgemeine Ansicht der Dimension-Map

In der Dimension-Map werden die Kernfunktionen einer Website aus Anbietersicht auf zwei Achsen eingetragen. Die Benennung der Quadranten erfolgt, wie in einem kartesischen

Koordinatensystem üblich, entgegen dem Uhrzeigersinn, mit 1 (rechts oben), 2 (links oben), 3 (links unten) und 4 (rechts unten) bezeichnet. Sofern die jeweilige Funktion im Quadrant 1, 2 oder 4 positioniert ist, handelt es sich um eine SocialMedia-Funktion. Bei Funktionen im dritten Quadranten handelt es sich um Internet-Funktionen. Bei SocialMedia-Funktionen ist das Internet ein Erfolgsmedium. Im Vergleich hierzu ist das Internet bei Internet-Funktionen rein als Verbreitungsmedium aufzufassen. Ein Beispiel für eine Internet-Funktion innerhalb des zweiten Quadranten wären reine Datenbankabfragen, bei welchen sich das Suchergebnis nicht aufgrund von vorhergegangenen Nutzeraktivitäten abändert oder gar durch Nutzer aktiv beeinflusst wird. Hierbei handelt es sich um die reine Verbreitung von Daten und somit um das Internet als Verbreitungsmedium.

Die Analysemethode SocialFORCE ist in Maps und Areas aufgebaut. Eine Map stellt eine bestimmte Fragestellung an den Untersuchungsgegenstand. Im Fall der Dimension-Map werden die Kernfunktionen einer Plattform verortet. Sie bildet die interne Sicht der Plattform ab. In der Activity-Map, welche ich noch einführen werde (vgl. Abschnitt „3.1 Einführung in die Activity-Map“), wird ein externer Blick auf die Plattform vorgenommen. Hier werden die jeweiligen Aktivitäten der Nutzer, über welche mit der Plattform interagiert wird, untersucht. Jede Map kann mit mehreren Areas kombiniert werden. Areas präzisieren die Analysemöglichkeiten einer Map unter dem Gesichtspunkt einer speziellen Fragestellung.

Im Rahmen der Analyse können Maps und Areas mit Fragestellungen konfrontiert werden. Die Fragestellungen lassen sich in vier Klassen einteilen:

- Fragen zur Analyse der gegenwärtigen Situation:
Wie ist der Ist-Zustand?
- Fragen hinsichtlich der gegenwärtigen Positionierung:
Wie ist die Positionierung des Ist-Zustands in der jeweiligen Map oder Area?
- Fragen hinsichtlich der Interpretation:
Welche Schlüsse und Erkenntnisse lassen sich aus der Positionierung ableiten?
- Fragen hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform:
Welche Konsequenzen hat die Interpretation?

Die im Rahmen dieser Untersuchung gestellten Fragen bilden nur eine Auswahl und sind an dem jeweiligen Forschungsinteresse auszurichten.

Im Falle der Dimension-Map lassen sich folgende relevante Fragen ermitteln:

<p>Fragen zur Analyse der gegenwärtigen Situation</p> <ul style="list-style-type: none">- Was sind die Kernfunktionen der SocialMedia-Webseite?- Was sind die Kernfunktionen von direkt konkurrierenden Webseiten?- Was sind die Kernfunktionen von indirekt konkurrierenden Webseiten?	<p>Fragen hinsichtlich der gegenwärtigen Positionierung</p> <ul style="list-style-type: none">- Wie stark werden durch die Kernfunktionen einer Website Inhalte an den Nutzer angepasst (personalisiert)?- In welchem Umfang produzieren Internetnutzer Daten?
<p>Fragen zur Interpretation der Dimension-Map</p> <ul style="list-style-type: none">- Wie unterscheidet sich die Positionierung der Kernfunktionen der beobachteten Webseiten?- Welche Stärken der einzelnen Webseiten lassen sich aufgrund der Positionierung ableiten?- Welche Schwächen der einzelnen Webseiten lassen sich aufgrund der Positionierung ableiten?- Welche Entwicklungspotenziale hinsichtlich der Kernfunktionen bieten sich für die jeweilige SocialMedia-Webseite an?	<p>Fragen hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform</p> <ul style="list-style-type: none">- Welche Kernfunktionen können in relevanten Quadranten erstellt werden?- Welche Kernfunktionen werden nicht mehr benötigt?- Welche Kernfunktionen bieten sich im Vergleich mit anderen SocialMedia-Webseiten zur Einführung für eine bestimmte Plattform an?

2.3 Anwendung der Dimension-Map auf Online-Musikdienste

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Durch die Anwendung der Dimension-Map auf Musikdienste können Unterschiede sowie Gemeinsamkeiten der SocialMedia-Plattformen schnell und strukturiert ermittelt werden.

Am Beispiel der Online-Musikdienste und Online-Webradios *Last.fm*, *Sky.fm* und *Spotify* möchte ich den ersten SocialFORCE-Methodenbaustein exemplarisch erläutern.

2.3.1 Last.fm

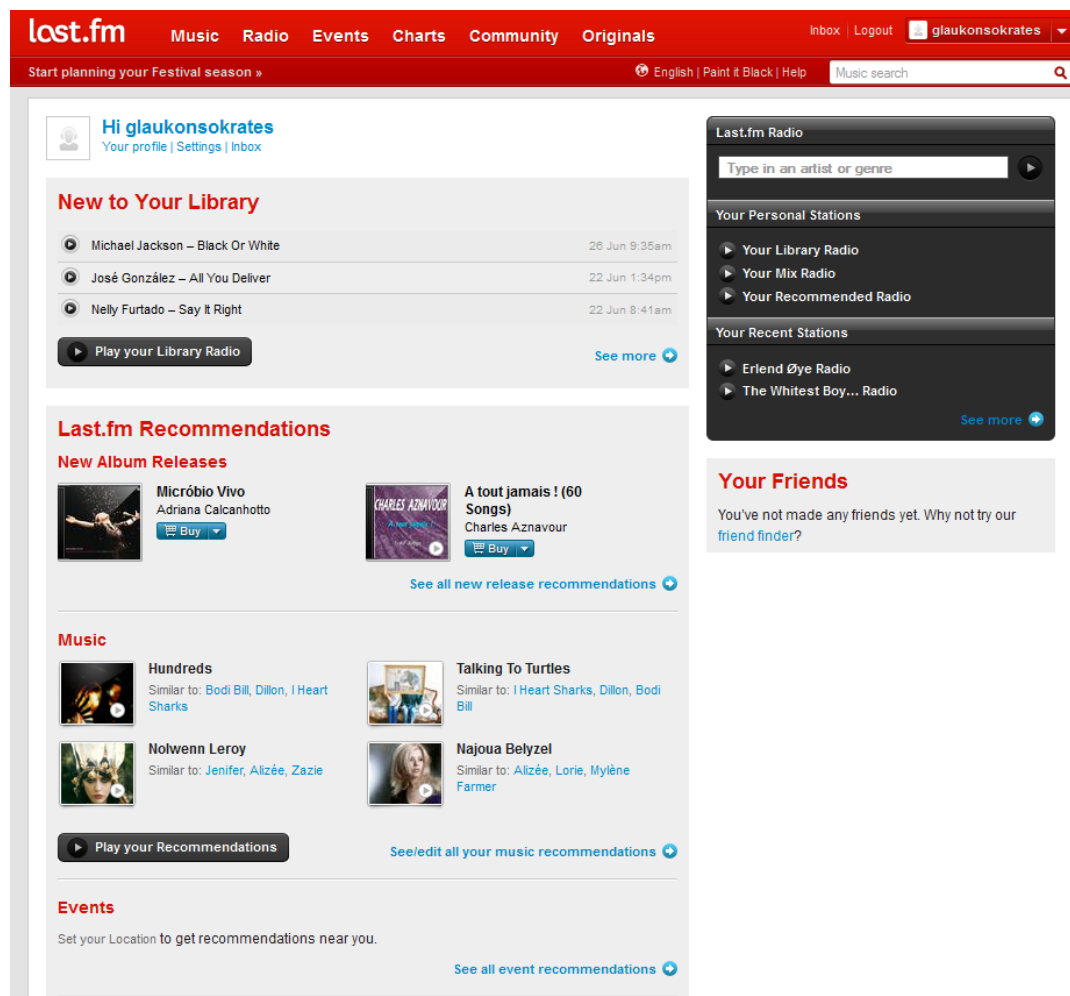


Abbildung 3: Last.fm Startseite für angemeldete Benutzer (vgl. Last.fm 2012e)

Last.fm ist ein Online-Musikdienst. Seine Kernfunktionen lassen sich wie folgt einteilen:

Personalisiertes Radio:

Auf der Basis eines Plug-ins für Musikplayer (bei *Last.fm* ‚Scrobbler‘ genannt) werden Daten über gehörte Musikstücke an *Last.fm* übertragen. Zusammen mit dem Hörverhalten des Nutzers auf der Seite selbst und dem Hörverhalten von anderen Nutzern wird zu einem Genre oder Interpreten ein personalisiertes Radioprogramm gespielt. Der Nutzer gibt hierzu ein Genre oder einen Interpreten in das Suchfeld ein und es startet dann automatisch, ausgehend von diesem Suchbegriff, das personalisierte Radioprogramm.

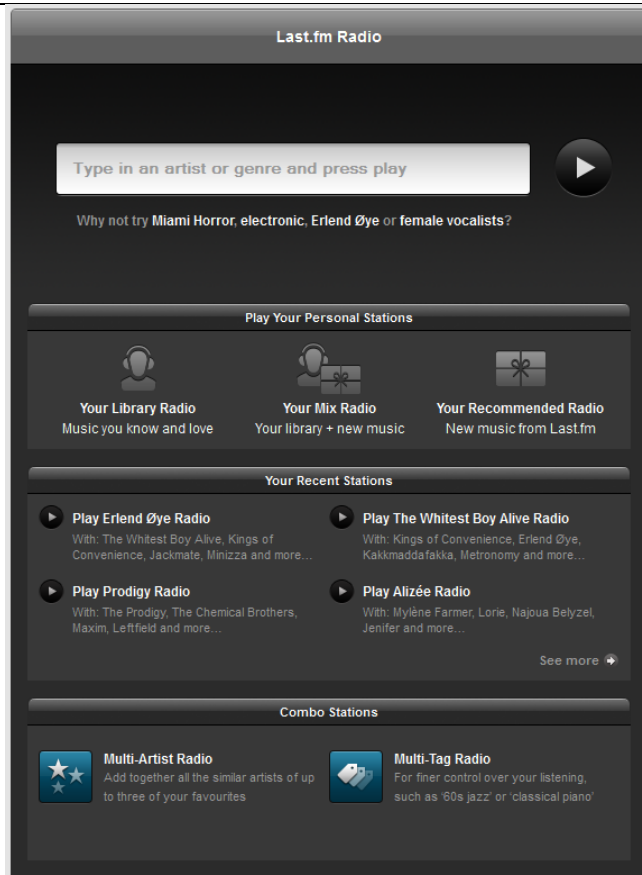


Abbildung 4: Last.fm personalisiertes Radio (vgl. Last.fm 2012d)

Empfehlung von weiteren Künstlern:

Auf Basis der gespeicherten Daten zum Hörverhalten aller Nutzer, werden einem einzelnen Nutzer ähnliche Künstler vorgeschlagen.

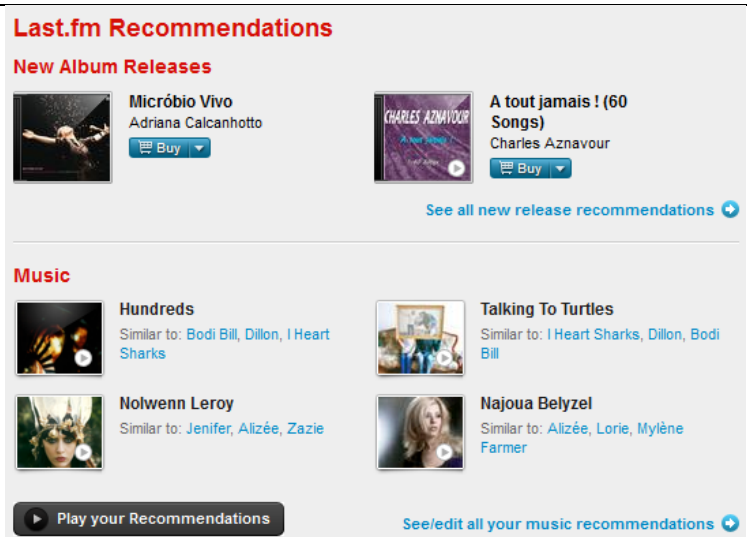


Abbildung 5: Last.fm Empfehlung von weiteren Künstlern (vgl. Last.fm 2012f)

Musikkatalog und Charts:

Last.fm katalogisiert die, zum Abruf stehenden, Interpreten und Musiktitel in einem Katalog und in der Form von Charts.

The screenshot shows the 'Find Music on Last.fm' interface. At the top is a search bar with the text 'Search the music catalogue: Type an artist or tag' and a 'Search' button. Below the search bar is a sidebar with a list of music genres: All, acoustic, ambient, blues, classical, country, electronic, emo, folk, gothic, hardcore, hip hop, indie, industrial, jazz, metal, pop, punk rock, reggae, rnb, rock, soul, world, and 60s. The main content area is titled 'Popular Music on Last.fm' and features a list of artists with their album covers and listener counts. The artists listed are Coldplay (244,359,842 plays), Linkin Park (195,032,193 plays), Radiohead (340,172,939 plays), and Maroon 5 (60,352,203 plays). Each artist entry includes a 'Similar to' section with recommendations and a 'rock' or 'alternative' tag.

Abbildung 6: Last.fm Musikkatalog (vgl. Last.fm 2012a)

Events:

Passend zu dem eigenen Musikgeschmack des Nutzers werden Veranstaltungen präsentiert. Die Veranstaltungen werden überwiegend durch *Last.fm* gepflegt, können jedoch auch von Nutzern angelegt werden.

The screenshot shows the 'Events' page on Last.fm. At the top, there are tabs for 'Events' and 'Festivals', and a '+ Add a new event' button. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a 'Your Recommended Events' section with a search bar and a list of events. The first event is 'Near Munich, Germany' with a 'Change location or set a default' link. Below this is a 'Festival Finder' section with a search bar and a list of festivals. The first festival is 'Theatron' with a 'Your compatibility is High (40%)' rating. On the right, there is a 'Last.fm Live' section with a search bar and a list of live events. The first live event is 'Last.fm Live In London: God Is An Astronaut' with a 'Your compatibility is Low (0%)' rating. At the bottom, there is a 'Events in other cities' section with a list of cities: Berlin, Hamburg, Cologne, Frankfurt, Stuttgart, Dresden, Bremen, Rostock, and Magdeburg.

Abbildung 7: Last.fm Events (vgl. Last.fm 2012b)

Kommentare zu Musikstücken:

Musikstücke können von Nutzern kommentiert werden.

Shout about this track



0/1000 characters used

Post



traiskin

April 2012

Lovely voice and a lovely person.



DjangoDub

March 2012

The best musical talent out there hands down.... Forgetaboutit.



anemonecoronari

June 2011

it's so good!!! love his voice !!!!



gui_ubeda

December 2010

fucking music.



charleedward01

May 2010

great great . ////////////////

Abbildung 8: Last.fm Kommentare zu Musikstücken (vgl. Last.fm 2012c)

Die Kernfunktionen von *Last.fm* lassen sich in einer Dimension-Map verorten:

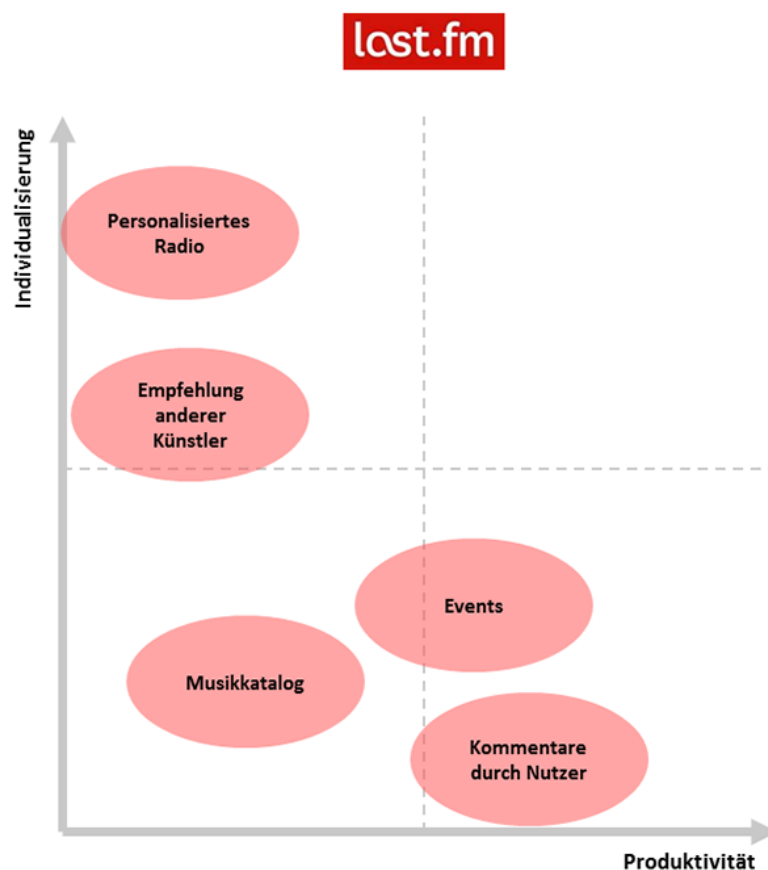


Abbildung 9: Last.fm Matrix

Das Diagramm zeigt, wie stark *Last.fm* durch die jeweilige Kernfunktion an den Nutzer individualisiert wird oder wie stark der Nutzer selbst in die Erstellung der Inhalte einbezogen ist. Es ist zu erkennen, dass der SocialMedia-Schwerpunkt von *Last.fm* im Bereich des personalisierten Radios liegt. Funktionen, welche den *Last.fm*-Nutzer zur Produktion eigener Inhalte anregen, sind jedoch nicht umfassend ausgebaut.

2.3.2 Sky.fm

Sky.fm ist ein Online-Radio mit verschiedenen Programmen, welches nach Musikstil und Musikrichtung geordnet ist. Die Programme werden durch den Anbieter definiert. Zusätzlich wird ein Internetforum betrieben, welches jedoch einen untergeordneten Stellenwert einnimmt.

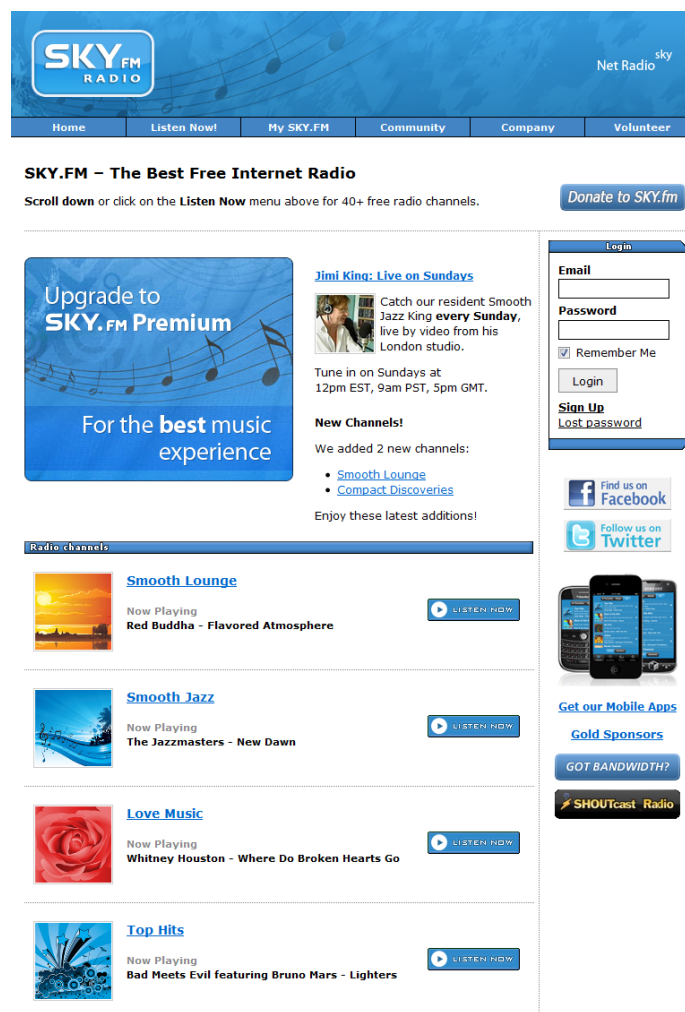


Abbildung 10: Sky.fm Startseite für nichtangemeldete Besucher (vgl. Sky.fm 2012)

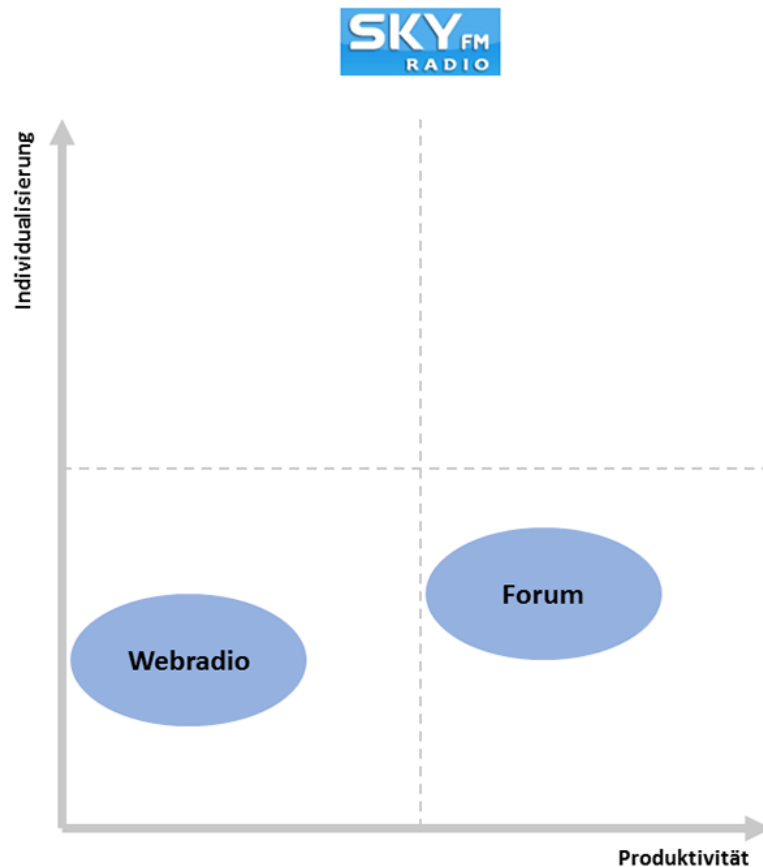


Abbildung 11: Sky.fm Matrix

In der Dimension-Map wird deutlich, dass *Sky.fm* keine wesentlichen SocialMedia-Funktionen bereitstellt, da das Forum dieser Webseite keinen hohen Stellenwert einnimmt und weitere SocialMedia-Funktionen nicht existieren. Es handelt sich somit um einen klassischen Radiosender. *Sky.fm* wird zwar über das Internet verbreitet, kann aber keine spezifischen SocialMedia-Funktionen aufweisen.

2.3.3 Spotify

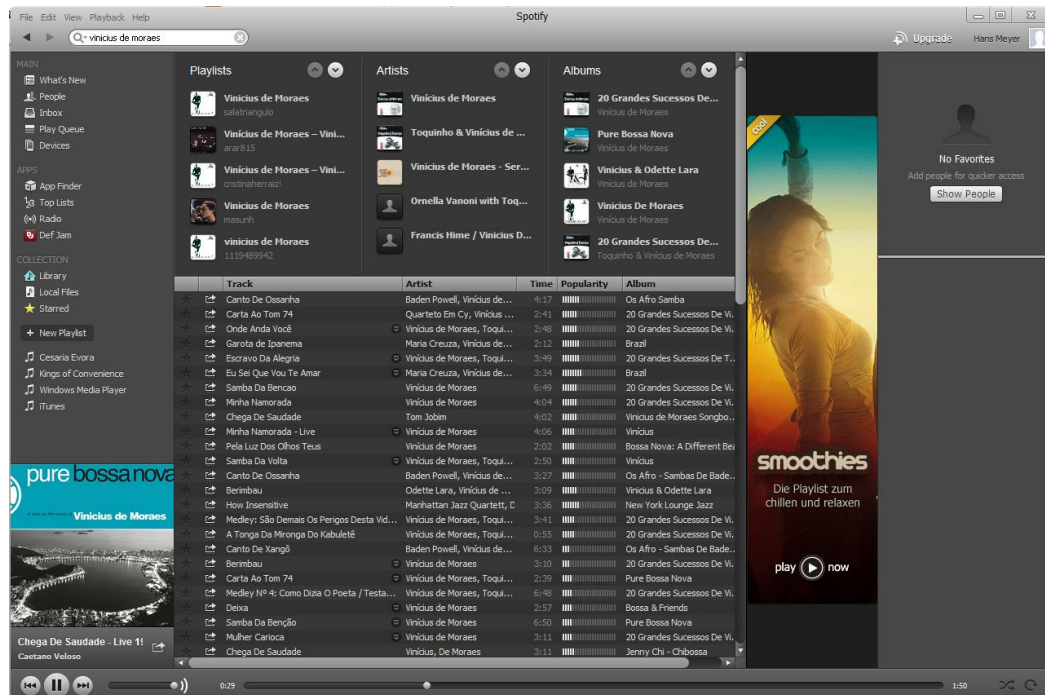
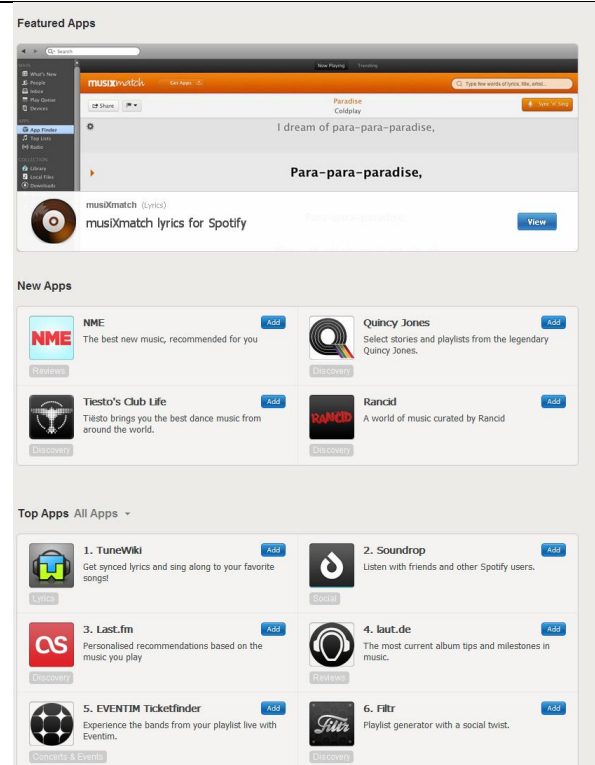


Abbildung 12: Spotify Suchergebisseite (vgl. Spotify 2012f)

Spotify ist ein Online-Musikdienst mit folgenden Kernfunktionen:

Apps:

Über sog. Apps bietet Spotify u.a. Unternehmen die Möglichkeit innerhalb von Spotify eigene Software-Applikationen anzubieten. Der App-Betreiber kann für seine Nutzer neben den optischen Gestaltungsmöglichkeiten einer Playlist der Musikstücke auch weitere Funktionen bereitstellen. Apps ermöglichen auch den Austausch von Daten zwischen Spotify und dem Anbieter. Zusätzlich können die Apps auch Veranstaltungshinweise beinhalten. Ein Beispiel für eine Spotify-App ist Soundrop. Soundrop ermöglicht innerhalb von Spotify



sogenannte Sound Rooms. Der Unterschied zwischen einem personalisierten Radio und einem Sound Room ist, dass man sich mit anderen *Spotify*-Nutzern in einem sogenannten Sound Room treffen kann. Der Sound Room ermöglicht das Bewerten von Musikstücken, um diese als nächstes abzuspielen, und beinhaltet eine Chat- und Kommentarfunktion.

Abbildung 13: Spotify Apps (vgl. Spotify 2012i)

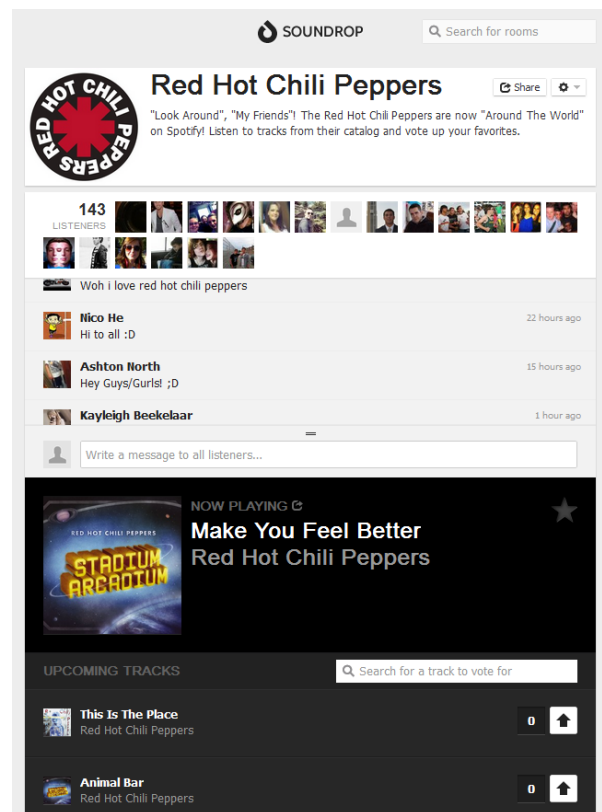


Abbildung 14: Spotify Sounddrop-App (vgl. Spotify 2012h)

Facebook-Integration:

Spotify spielt eine Vielzahl an Nutzungsdaten in das soziale Netzwerk *Facebook* ein. Innerhalb von *Facebook* wird eine eigene Rubrik ‚Musik‘ mit Albumvorschlägen angezeigt. Ebenso werden gehörte Musikstücke auf der eigenen Chronik und im sog. Newsfeed für den Nutzer selbst und für Dritte angezeigt.

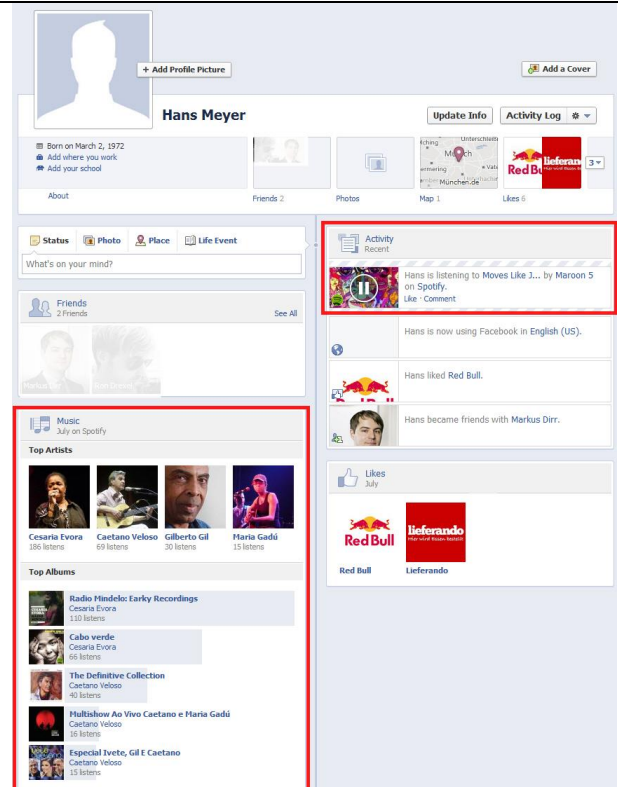
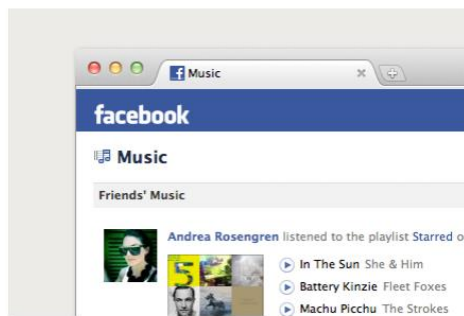
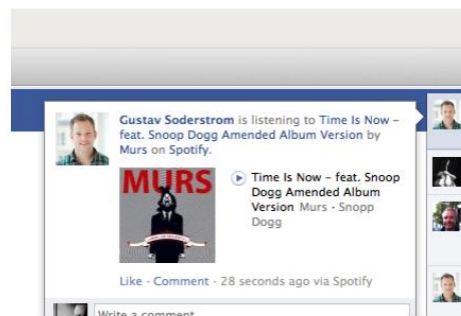


Abbildung 15: Facebook-Integration von Spotify auf der eigenen Chronik (vgl. Facebook.com 2012d)



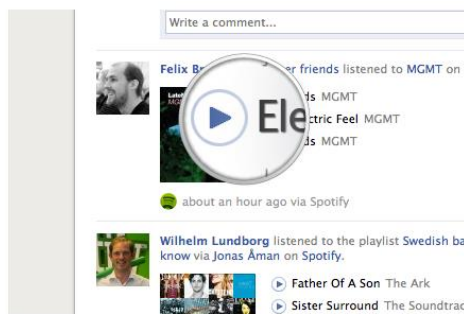
Music Dashboard

Head over to Facebook and you'll see a brand new Music Dashboard on the left hand side. Here you'll discover your friends' top tracks and their recent playlists. Plus you can catch up with songs that are currently trending.



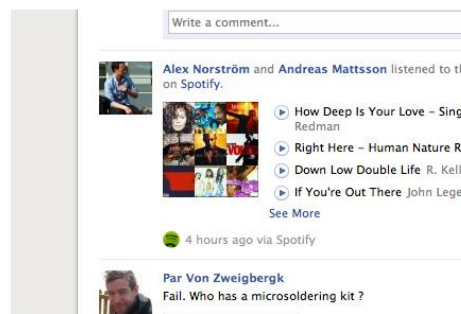
Your real-time Ticker

Would you rather get music recommendations from your friends or from a machine? It's a no-brainer. That's why your profile also features a Ticker that displays what music your friends are listening to right now. Hit play to hear the tracks for yourself.



Just hit Play

All the posts in your Ticker feed and the Music Dashboard have a Play button. Clicking the Play button will start that song or album in Spotify. It couldn't be easier.



Musical stories

This is a fantastic feature. Every so often, you'll see stories in your feed based on what your friends are listening to. So, when they get excited about a new band or artist, you'll hear about it right here. Just click the stories to listen to the tracks.

Abbildung 16: Selbstbeschreibung der Facebook-Integration von Spotify (vgl. Spotify 2012c)

Musikkatalog:

Über die *Spotify*-Suchfunktion können aus einem sehr umfangreichen Angebot Musikstücke ausgewählt werden.

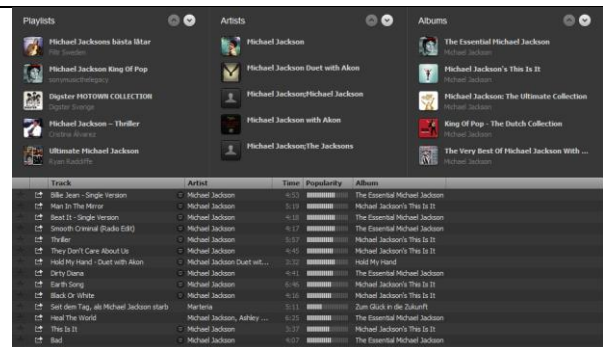


Abbildung 17: Suche im Spotify-Musikkatalog nach 'Michael Jackson' (vgl. Spotify 2012a)

Share-Funktionen:

Neben den Möglichkeiten der viralen Verbreitung auf den von *Spotify* genutzten SocialMedia-Webseiten, wie *Facebook* oder *Twitter*, ist *Spotify* selbst von Share-Funktionen geprägt.

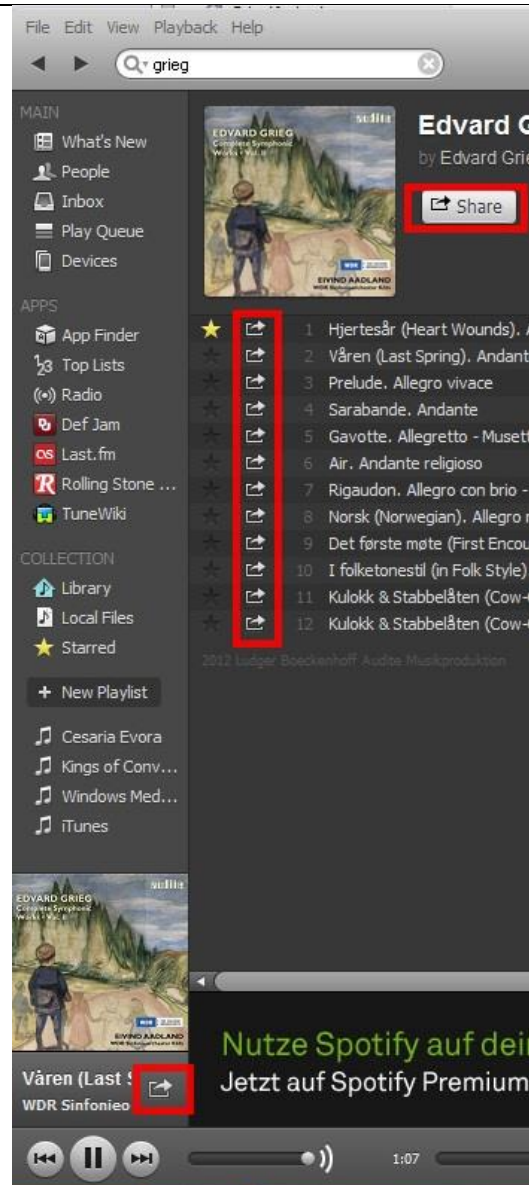


Abbildung 18: Share-Funktionen bei Spotify (vgl. Spotify 2012e)

People:

Spotify erlaubt es, dass *Facebook*-Freunde auch direkt unter dem Namen ‚People‘ in *Spotify* angezeigt werden. Hiermit möchte *Spotify* die virale Verbreitung des Produkts und den Austausch von Nutzern untereinander forcieren.

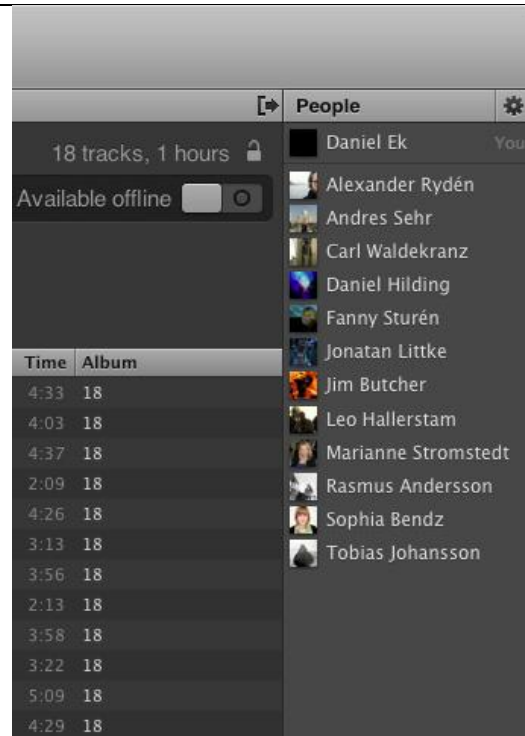


Abbildung 19: Facebook-Freunde in Spotify unter dem Namen ‚People‘ (vgl. Spotify 2012d)

Personalisiertes Radio:

Ähnlich wie bei *Last.fm* kann der Nutzer bei *Spotify* zu jedem Künstler, Genre oder Album ein personalisiertes Radio auf Basis des eigenen Hörverhaltens sowie des Hörverhaltens Dritter starten.

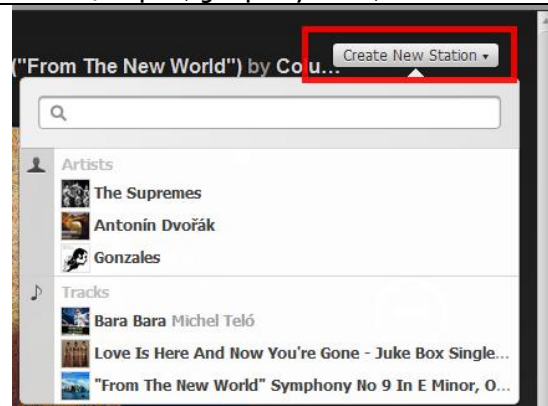


Abbildung 20: Personalisiertes Radio in Spotify (vgl. Spotify 2012g)

Playlists

Bei *Spotify* kann der Nutzer eigene Playlists (Listen von Musiktiteln) erstellen. Hierbei ist interessant, dass die Playlist für alle Nutzer öffentlich ist. *Spotify* erreicht hierdurch eine neue Strukturierung seines Musikkatalogs durch die Nutzer. Die Playlists werden durch die Nutzer erstellt und decken somit verschiedenste Themen, Künstler und Genres ab.

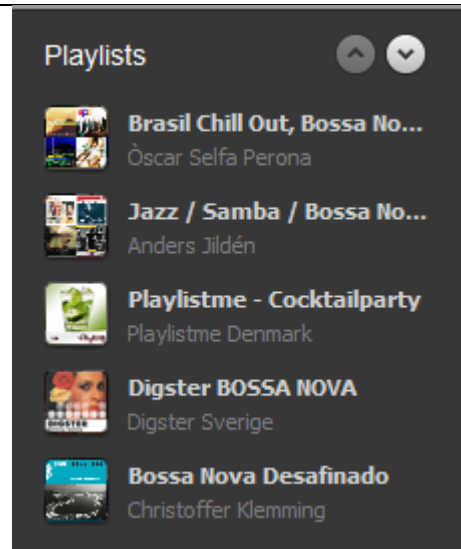


Abbildung 21: Spotify Playlists (vgl. Spotify 2012b)

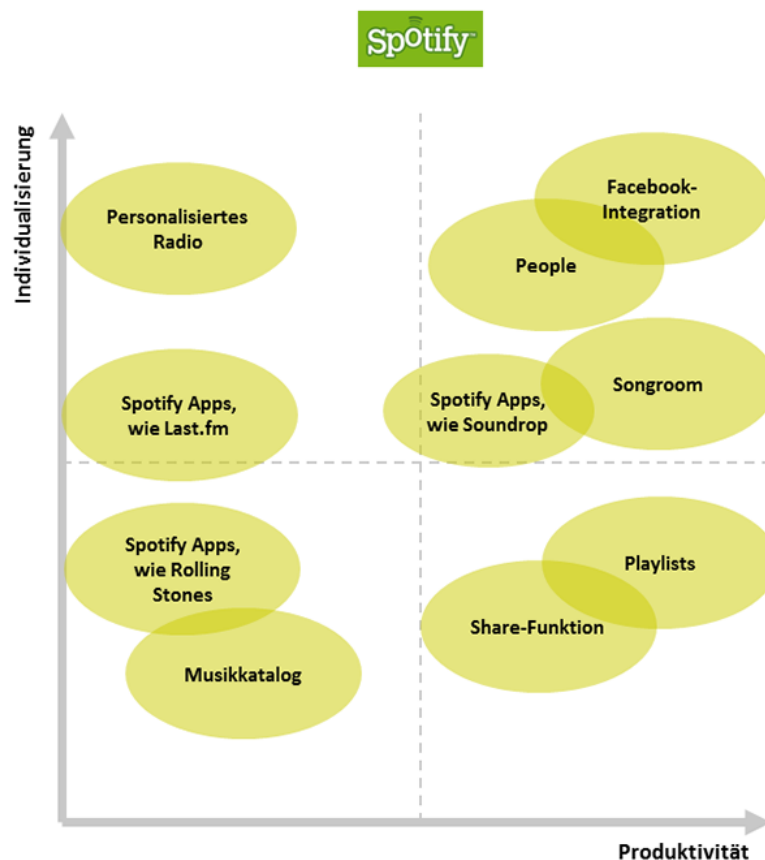


Abbildung 22: Spotify Matrix

In der Dimension-Map wird deutlich, dass *Spotify* eine Vielzahl an SocialMedia-Funktionen beinhaltet. *Spotify* ist in jedem Quadrant der Map stark vertreten. Ein Schwerpunkt kommt der *Facebook*-Integration zu.

2.3.4 Vergleich der Musikdienste Last.fm, Sky.fm und Spotify in der Dimension-Map

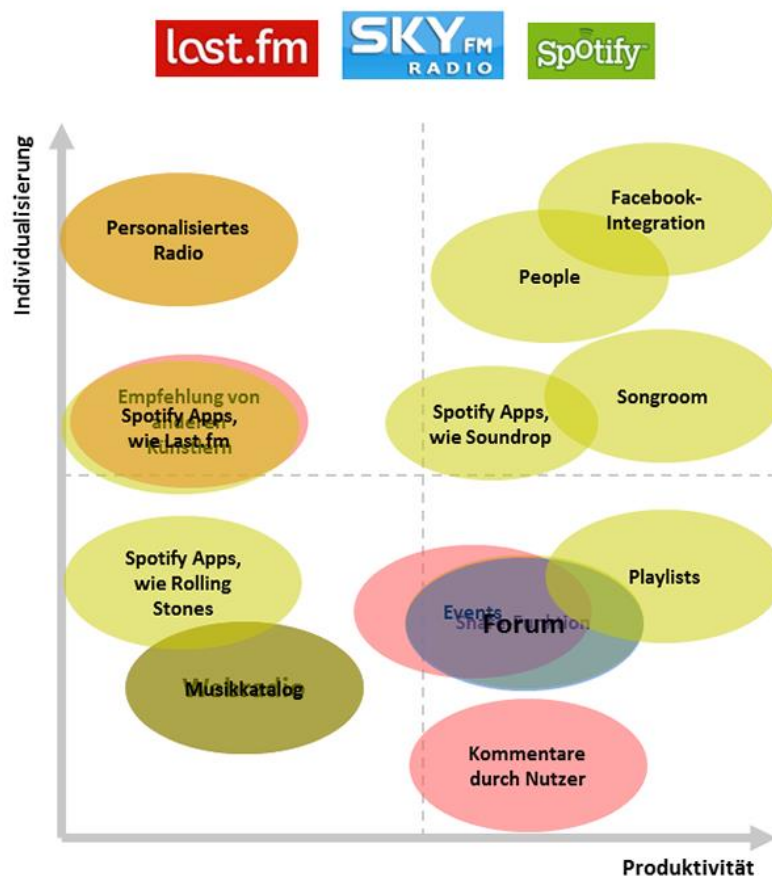


Abbildung 23: Vergleich von Last.fm, Sky.fm und Spotify

Sofern man die bisherigen Dimension-Maps der jeweiligen Anbieter in einer einzigen Dimension-Map konsolidiert, kann man die jeweiligen Kernfunktionen miteinander vergleichen. In diesem Fall wurden die bisherigen Beispiele *Spotify* mit *Last.fm* und *Sky.fm* in einer Dimension-Map analysiert. Es zeigt sich u.a., dass *Last.fm* bezüglich der Kernfunktionen im Bereich Produktivität deutlichen Aufholbedarf hat. *Sky.fm* hat im Vergleich zu wenige

SocialMedia-Funktionen und nutzt daher das Potenzial von SocialMedia nicht aus. *Spotify* nutzt umfassend SocialMedia-Funktionen in allen Quadranten der Dimension-Map. Dies trägt zum gegenwärtigen Erfolg der Plattform bei.

2.4 Erweiterung der Dimension-Map um Areas

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Die Dimension-Map kann um Zusatzdiagramme, sog. Areas erweitert werden, hierdurch wird die Analyse auf eine bestimmte Blickrichtung fokussiert.

Sobald in der Dimension-Map die Funktionen eines oder mehrerer Anbietern positioniert wurden, können weitere sog. Areas auf das Diagramm gelegt werden. Diese werden im Folgenden eingehend erläutert. Areas helfen dabei die Fragestellung auf einen bestimmten Blickpunkt zu fokussieren und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten.

2.4.1 Area: Inhalte

Es kann über jede Dimension-Map die Area ‚Inhalte‘ gelegt werden. Die allgemeine Area wird in der nachfolgenden Grafik dargestellt:

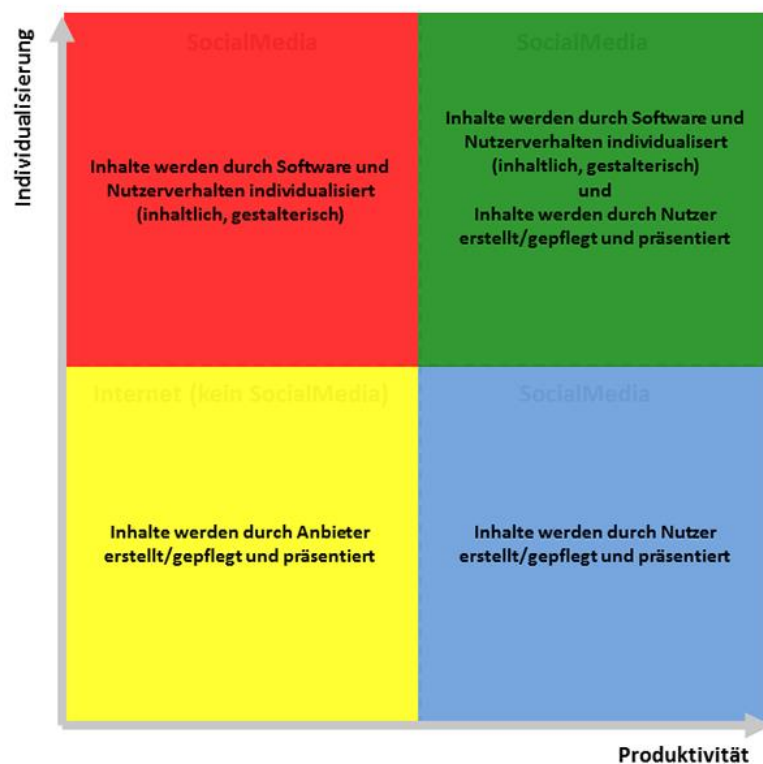


Abbildung 24: Area ‚Inhalte‘

Bei jedem Quadranten der Dimension-Map unterscheidet sich die Quelle der Inhalte und wie die Inhalte für den Nutzer aufbereitet werden. Im dritten Quadrant (gelb) erstellt der Plattformbetreiber die Inhalte, pflegt diese und sorgt für die entsprechende Darstellung. Die Nutzer nehmen in diesem Prozess keine ausschlaggebende Rolle ein. Bei Funktionen im zweiten Quadrant (rot) werden die Inhalte durch eine Software und das Verhalten des Nutzers auf der SocialMedia-Plattform inhaltlich wie auch gestalterisch an den jeweiligen Nutzer angepasst. Ein Beispiel hierfür sind z. B. Produktempfehlungen bei Onlineshops. Hier werden relevante Produkte auf der Basis von vergangenem Nutzerverhalten (Klicks oder getätigten Käufen) vorgeschlagen. Die Produktdarstellung kann sich je nach Situation zusätzlich unterscheiden, indem z. B. jungen Käufern eine andere Farbwelt präsentiert wird. Im vierten Quadrant (blau) erstellt der Nutzer anhand der Funktionen der Plattform entweder seine eigenen Inhalte oder er pflegt bestehende Inhalte. Der erste Quadrant (grün) stellt eine Zusammenführung der Quadranten zwei und vier dar. In diesem Quadrant

kommt es nicht nur zu einer Individualisierung der Inhalte, sondern der Nutzer interagiert zusätzlich produktiv mit der Plattform.

Zusammenfassend bedeutet dies: Bei der Individualisierungsdimension werden Inhalte an den Nutzer angepasst, wohingegen der Nutzer mit Funktionen auf der Produktivitätsdimension Inhalte erstellen kann.

Auf der Basis dieser Area ist es möglich bei der Anwendung auf einen konkreten Fall verschiedene Fragestellungen gezielt zu betrachten. Eine Auswahl an relevanten Fragestellungen ist:

Fragen zur Interpretation der Area	Fragen hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform
<ul style="list-style-type: none">- Bei welchen Funktionen werden Inhalte durch Nutzer gepflegt und erstellt?- Bei welchen Funktionen werden Inhalte durch den Plattformbetreiber gepflegt und erstellt?- Mit Hilfe welcher Funktionen werden an den Nutzer adressierte Inhalte individualisiert?- Welche Funktionen ermöglichen dem Nutzer einen hohen Anteil an Individualisierung und Erstellung von Inhalten?	<ul style="list-style-type: none">- Wie kann man Aufwände wie z.B. die Inhaltserstellung und Inhaltspräsentation an den Nutzer delegieren?- Wie kann man den eigenen Ressourceneinsatz verringern?- Wie kann man die Nutzerinteraktion auf der Plattform erhöhen?- Wie müssen Inhalte beschaffen sein, dass Nutzer produktiv mit ihnen interagieren können?

2.4.2 Area: Nutzerbindung

Neben der Area ‚Inhalte‘ ist eine Betrachtung der einzelnen Quadranten im Hinblick auf ihre Nutzerbindung an die SocialMedia-Plattform möglich. Die folgende Area heißt demnach ‚Nutzerbindung‘. Je höher die Nutzerbindung an eine SocialMedia-Plattform ist, desto unwahrscheinlicher ist, dass der Nutzer die Plattform wechselt.

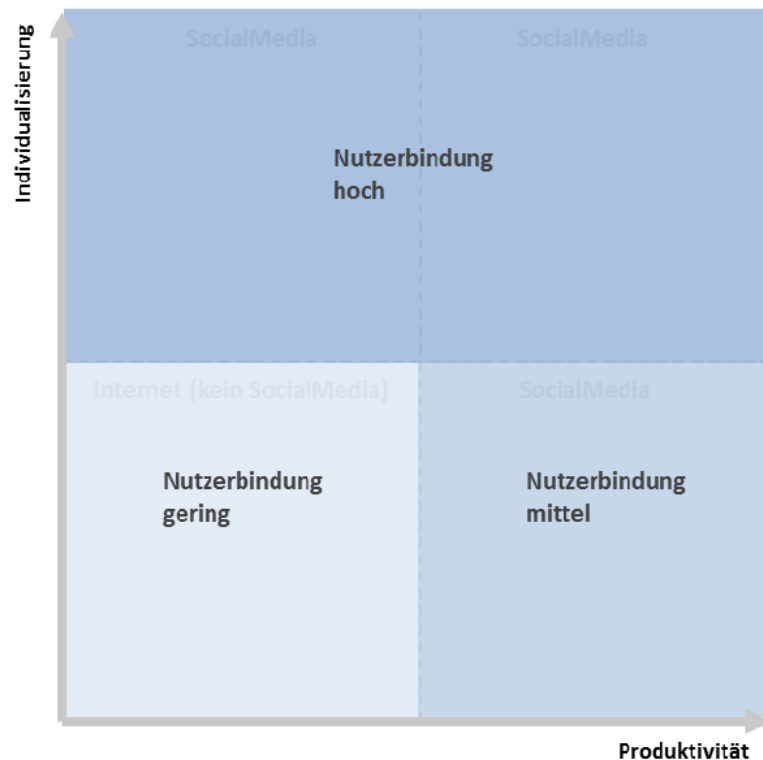


Abbildung 25: Area ‚Nutzerbindung‘

In den ersten beiden Quadranten (dunkelblau) sorgen die SocialMedia-Funktionen der Plattform für eine hohe Nutzerbindung. Die Nutzerbindung nimmt im vierten Quadrant ab und ist im dritten Quadrant (hellblau) am wenigsten ausgeprägt.

Eine Auswahl an relevanten Fragen der Dimension-Map Area ‚Nutzerbindung‘ ist:

Frage zur Interpretation der Area	Frage hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform
<ul style="list-style-type: none">- Welche Kernfunktionen sind relevant um Besucher an die SocialMedia-Plattform zu binden?	<ul style="list-style-type: none">- Welche Kernfunktionen sind einzuführen, um die Nutzerbindung zu erhöhen?

2.4.3 Area: Daten

Bei SocialMedia-Plattformen fallen in der Regel eine große Menge an Daten an. Je nach Funktion ist jedoch zum einen der Datenbedarf und zum anderen die Produktionsleistung an Daten durch die Nutzer unterschiedlich. Die Area ‚Daten‘ stellt diesen Zusammenhang der Quadranten dar:

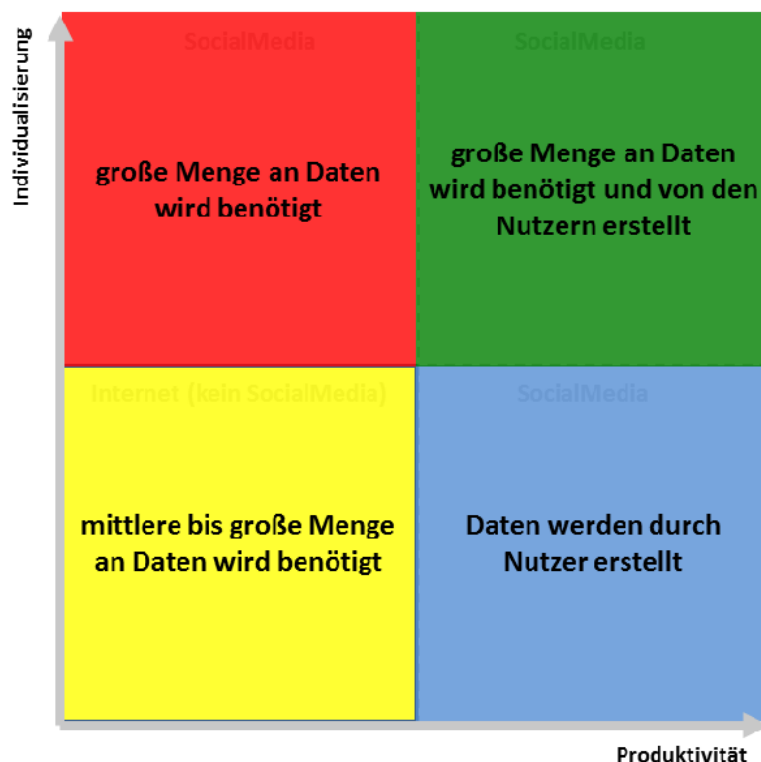


Abbildung 26: Area ‚Daten‘

Der größte Datenbedarf zum Betrieb einer SocialMedia-Plattform ist bei Funktionen des ersten Quadranten (grün). Im zweiten Quadrant (rot) wird ein größerer Datenpool benötigt als im Vergleich zum dritten Quadrant (gelb). Im vierten Quadrant (blau) werden überwiegend Nutzer benötigt, da diese die Daten selbst produzieren.

Eine Auswahl an relevanten Fragen im Hinblick auf die Area ‚Daten‘ ist:

Frage zur Interpretation der Area	Frage hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform
- Für welche Funktionen wird ein großer Datenpool benötigt?	- Welche Daten und Datenmengen müssen bereitgestellt werden?

2.4.4 Area: Personalbedarf

SocialMedia-Plattformen können häufig ein starkes Wachstum an Besuchern und Seitenzugriffen vorweisen. Die benötigten Personalressourcen zur Pflege der Plattform müssen mit diesem Wachstum Schritt halten können. Über die Area ‚Personalbedarf‘ kann eine Beziehung zwischen den Plattform-Funktionen und den benötigten Personalressourcen hergestellt werden.⁶

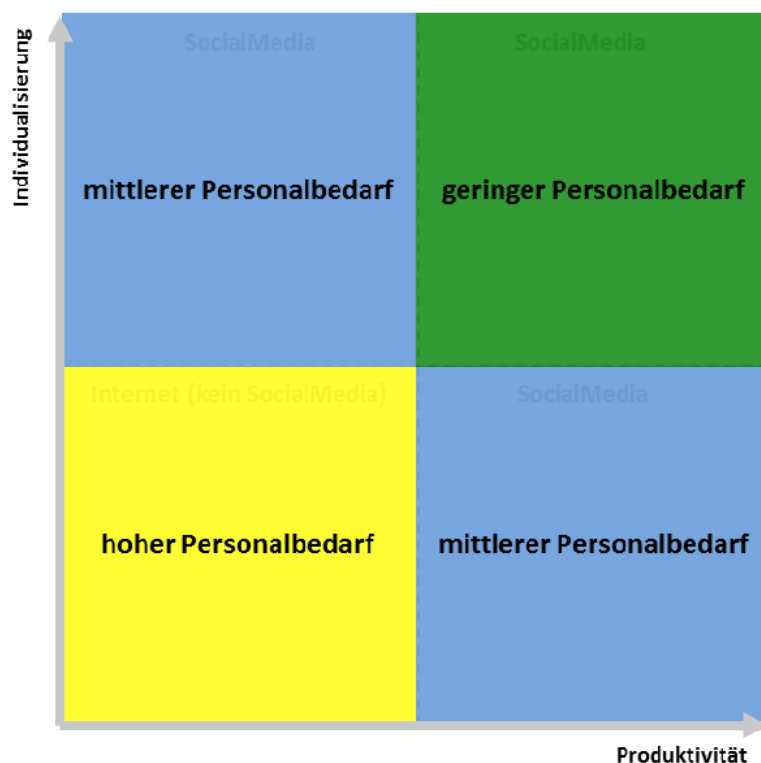


Abbildung 27: Area ‚Personalbedarf‘

⁶ Die Area ‚Personalbedarf‘ berücksichtigt nicht das Personal zum technischen Betrieb und der Weiterentwicklung der Plattform.

Der Bedarf an Personalressourcen ist im ersten Quadrant (grün) am geringsten und steigt im zweiten und vierten Quadranten (blau) an. Im dritten Quadrant (gelb) ist der Personalbedarf am höchsten.

Eine Auswahl an relevanten Fragen für die Area ‚Personalbedarf‘ ist:

Frage zur Interpretation der Area	Frage hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform
- Für welche Funktionen werden personelle Ressourcen benötigt?	- Welcher personelle Aufwand folgt aus dem Bereitstellen der jeweiligen Funktion?

3 Formen der SocialMedia-Landschaft

Mit der Activity-Map wird ein zweites Grunddiagramm von SocialFORCE in diesem Kapitel eingeführt. Anhand der Activity-Map lässt sich die SocialMedia-Landschaft anhand von Nutzeraktivitäten in Gruppen einteilen und Gemeinsamkeiten herausarbeiten. Die Activity-Map wird exemplarisch anhand von SocialCuration bei Flickr und Pinterest verdeutlicht. Weitere Formen der SocialMedia-Landschaft und Soziale Netzwerke als Aggregationswebseiten werden ergänzend knapp dargestellt.

3.1 Einführung in die Activity-Map

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Die Activity-Map ist ein weiteres SocialFORCE-Grunddiagramm und teilt die Aktivitäten von Nutzern in acht Grundbereiche ein.

Die Dimension-Map ermöglicht, dass die jeweiligen Funktionen der SocialMedia-Webseite aus Anbietersicht einteilbar sind. Eine mögliche Taxonomie der SocialMedia-Landschaft kann hierbei jedoch nur auf zwei Dimensionen erfolgen, der Individualisierungs- und der

Produktivitätsdimension. Für eine tiefer gehende Betrachtung ist es hilfreich eine SocialMedia-Webseite nach den Aktivitäten der Internetnutzer einzuteilen. Ich habe hierzu acht mögliche Aktivitätsbereiche ermittelt, deren Ausprägung ich in einem Netzdiagramm auf einer Skala von eins bis zehn einteile, wobei zehn die höchste Ausprägung ist. Ähnlich wie bei der Dimension-Map lässt sich dieses Diagramm durch Areas erweitern. Dieses Diagramm nenne ich im folgenden Activity-Map.

Bisherige Einteilungen und Taxonomien weisen die Schwierigkeit auf, dass sie eine SocialMedia-Webseite überwiegend in eine spezifische Kategorie einordnen⁷. Die Activity-Map hat im Gegensatz dazu den Vorteil mehrere Aktivitätsbereiche abbilden zu können.

Die Activity-Map lässt sich in acht Aktivitätsbereiche einteilen:

- a) Kollaboration (engl.: collaborate):
Gemeinsam produktiv werden und Einfluss gewinnen.
- b) Veröffentlichen (engl.: publish):
Inhalte werden auf SocialMedia-Plattformen veröffentlicht.
- c) Verbreiten (engl.: share):
Inhalte werden durch Nutzer gezielt verbreitet oder geteilt.
- d) Abonnieren (engl.: subscribe):
Inhalte oder Mitteilungen werden durch den Nutzer abonniert. Der Nutzer erhält die Inhalte dann automatisch auf dem jeweiligen Weg übermittelt.
- e) Networking (engl.: network):
Sich zusammentun und austauschen sowie aus eigenem Nutzenkalkül Kontakte unterhalten.
- f) Unterhaltung (engl.: entertain):
Miteinander spielen, sich unterhalten oder sich entspannen.
- g) Kuratieren (engl.: curate):
Neue Zusammenhänge herstellen und neue Kombinationen schaffen.

⁷So werden hemmungslos funktionale (z.B. „Publish“) und inhaltliche Aspekte (z.B. „Localization“) der SocialMedia-Websites bei bestehenden Übersichten gemischt wie z.B. bei dem SocialMedia-Prisma von ethority.de (vgl. Ethority 2012) oder dem SocialMedia Landscape von Cavazza (vgl. Cavazza 2012). Der Anbieter Overdrive treibt die Verwirrung noch weiter, indem er zusätzlich SocialMedia-Konferenzen und Softwareanbieter zum SocialMedia-Monitoring in seine SocialMedia-Übersicht einfließen lässt (vgl. Overdrive 2011).

h) Diskutieren (engl.: discuss):

Inhalte und Themen diskutieren, bewerten und kommentieren.

Diese Aktivitäten werden von den Nutzern auf den SocialMedia-Plattformen ausgeführt. Die Activity-Map in ihrer allgemeinen Form sieht als Diagramm wie folgt aus:

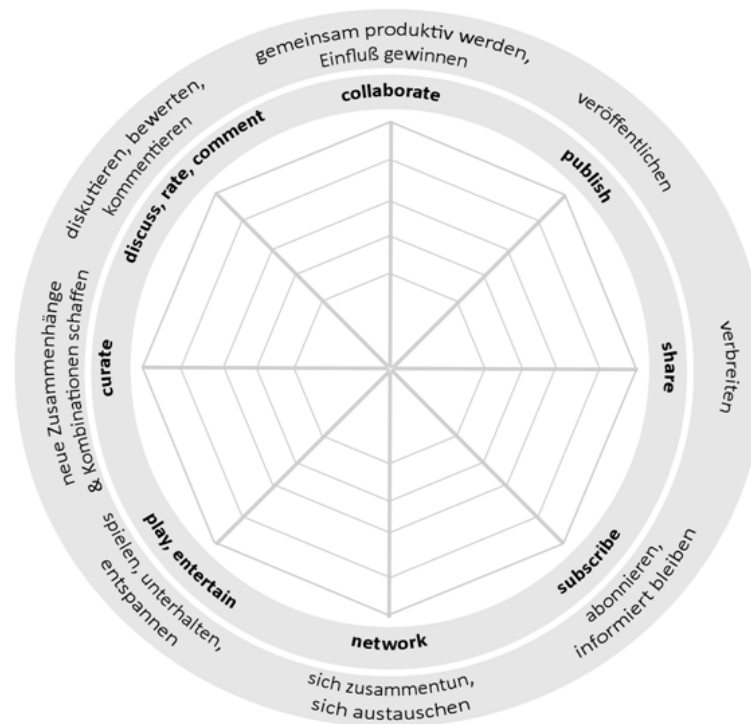


Abbildung 28: Activity-Map

An die Activity-Map kann man - wie bereits bei der Dimension-Map - die vier bereits eingeführten Frageklassen anwenden:

Fragen zur Analyse der gegenwärtigen Situation

- Was sind die Hauptaktivitäten der Nutzer auf der SocialMedia-Webseite?

Fragen hinsichtlich der gegenwärtigen

Positionierung

- Welche Aktivitäten werden durch die Nutzer genutzt?

<ul style="list-style-type: none">- Was sind die Hauptaktivitäten von direkt konkurrierenden Webseiten?- Was sind die Kernfunktionen von indirekt konkurrierenden Webseiten?	<ul style="list-style-type: none">- Wie stark werden die Aktivitäten durch die Nutzer genutzt?⁸- Welche Funktionen der Plattform erbringen nicht die gewünschte Nutzeraktivität?
<p>Fragen zur Interpretation der Activity-Map</p> <ul style="list-style-type: none">- Wie unterscheidet sich die Positionierung der Aktivitäten von der beobachteten Webseite?- Welche Stärken und Schwächen der einzelnen Webseiten lassen sich aufgrund der Positionierung ableiten?- Welche Entwicklungspotenziale hinsichtlich der Aktivitäten bieten sich für die jeweilige SocialMedia-Webseite?- Welche Aktivitäten machen andere Websites erfolgreich?	<p>Fragen hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform</p> <ul style="list-style-type: none">- Welche Aktivitäten müssen ausgebaut werden oder sollen neu etabliert werden?- Welche Aktivitäten werden nicht mehr benötigt?- Welche Aktivitäten bieten sich im Vergleich verschiedener SocialMedia-Webseiten zur Einführung für eine bestimmte Plattform an?- Welche Aktivitäten müssen im Vergleich mit anderen Plattformen eingeführt oder verstärkt werden?

Auf die Activity-Map kann wiederum eine Area angewendet werden, welche darstellt in welchen Bereichen die Internetnutzer überwiegend Inhalte konsumieren. Der Konsum der Inhalte steht dabei in Abgrenzung zu der Erstellung von Inhalten.

⁸ Es empfiehlt sich, mehrere SocialMedia-Websites in die Activity-Map aufzunehmen und dann die Skala in Relation der einzelnen Websites anzupassen.

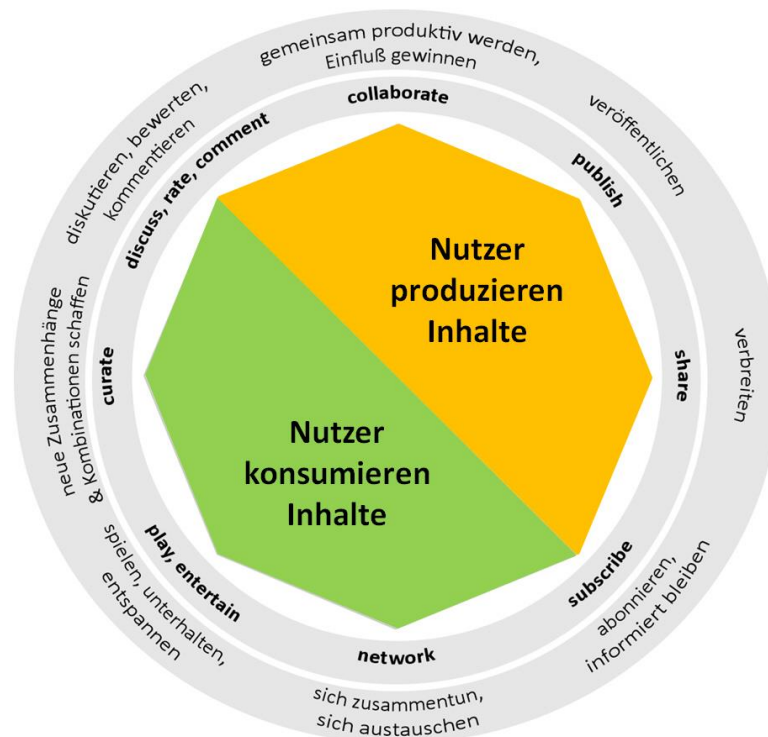


Abbildung 29: Activity-Map Area ‚Nutzer‘

Die Aktivitäten der Nutzer lassen sich in zwei Kategorien einteilen: Aktivitäten, bei welchen die Nutzer überwiegend produktiv tätig werden (z. B. wenn Nutzer Inhalte publizieren) und Aktivitäten, bei denen Nutzer Inhalte vorwiegend aufnehmen oder konsumieren (z. B. im Bereich Spielen und Unterhaltung).

3.2 Begriffsbestimmung SocialCuration

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Durch SocialCuration erstellen Nutzer neue Zusammenhänge und rekombinieren Inhalte zu neuen Formen, welche ohne SocialMedia nicht möglich gewesen wären.

Am Beispiel von SocialCuration sollen einige Grundfunktionalitäten (z. B. Kommentare) und Zusammenhänge von SocialMedia exemplarisch verdeutlicht werden. Unter SocialCuration wird verstanden, wenn eine Vielzahl an Nutzern gemeinsam an der Verschlagwortung, Kategorisierung, Benennung, Aufarbeitung oder Anordnung von Inhalten arbeiten. Hierdurch werden Inhalte in einen neuen Kontext gesetzt und neue Zusammenhänge hergestellt.

Beispiele für SocialCuration-Plattformen sind *Pinterest* oder *Flickr*. Es zählen jedoch auch Projekte wie *GuttenPlag* dazu, welches die Quellennachweise bei der Dissertation des Politikers zu Guttenberg untersucht hat (vgl. de.guttenplag.wikia.com 2012). Bei SocialCuration-Plattformen teilen die Nutzer ein gemeinsames Ziel. Im Fall von GuttenPlag handelt es sich hierbei um die Prüfung der Quellenverweise der Dissertation. Es ist für SocialCuration nicht ausschlaggebend, welcher Nutzer genau an dem gemeinsamen Ziel mitarbeitet. Hierdurch unterscheidet sich SocialCuration von Networking. Bei Networking, sei es beruflich auf z. B. *Linkedin* oder privat auf z. B. *Facebook*, ist es wohl relevant, mit wem man genau in Verbindung steht. Es ist demzufolge irrelevant, ob Peter oder Hans die Seite 100 der Dissertation auf die Quellen prüft – Hauptsache die Seite wird geprüft. Im Networking kommt es auf die konkrete Person an, welche nicht beliebig austauschbar ist. Mit dem Philosophen KANT könnte man auch sagen, bei SocialCuration ist der Nutzer Mittel zum Zweck, wohingegen das Networking immer auch Selbstzweckcharakter hat und nicht auf ein bloßes Mittel reduzierbar ist.

SocialCuration-Plattformen lassen sich wie folgt in die Activity-Map visualisiert eintragen:

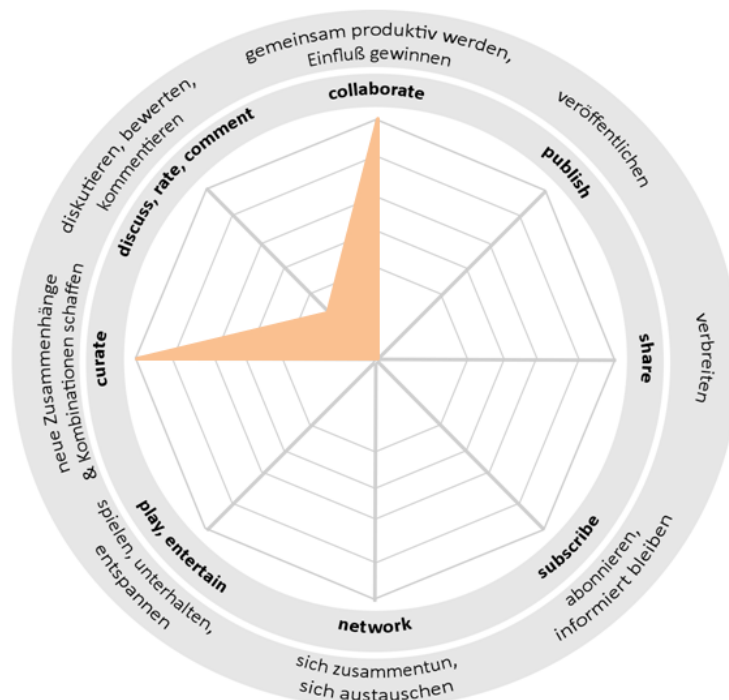


Abbildung 30: Activity-Map SocialCuration

Anhand der Activity-Map wird deutlich, dass SocialCuration-Webseiten eine sehr starke Ausprägung bei der Kuratierung und Kollaboration haben. Andere Aktivitäten haben eine untergeordnete Rolle oder keine Bedeutung.

3.2.1 SocialCuration am Beispiel des Flickr-Projekts der Library of Congress

Kurationsplattformen erreichen durch die Mithilfe einer Vielzahl von Nutzern die Kategorisierung, Neuordnung oder Bearbeitung von Inhalten. Ich möchte die Möglichkeit von Kuration am Beispiel von Fotos im *Flickr*-Fotostream der amerikanischen Library of Congress darstellen. *Flickr* ist eine von *Yahoo* betriebene Fotoplattform. Internetnutzer veröffentlichen dort Fotos und verschlagworten diese mit sog. ‚Tags‘ (dt.: Etiketten, Anhängeschilder oder –zetteln). Tags⁹ können von *Flickr*-Nutzern für Fotos von anderen Nutzern vergeben werden. Hierdurch entsteht eine kollaborative Klassifikation von Inhalten.

Die Möglichkeiten sollen exemplarisch anhand des ‚Prints & Photographs Reading Room‘ der ‚Library of Congress‘ dargestellt werden. Diese Abteilung umfasst über 14 Millionen Kataloginhalte, davon 1,2 Millionen digitale Bilder (vgl. Library of Congress 2012b). Im Januar 2008 stellte die Library of Congress 3.000 Fotos auf *Flickr* online, verbunden mit dem expliziten Wunsch, die Bilder zu verschlagworten und die Reichweite der Kollektion über die Bibliothek hinaus zu vergrößern (vgl. Library of Congress 2008a). In einem Zwischenbericht vom Oktober 2008 hat die Library of Congress ihre Zielsetzung deutlich formuliert:

“The formal Library of Congress strategic goals to expand outreach and improve the user experience shaped the primary objectives:

- *increase awareness by sharing photographs from the Library’s collections with people who enjoy images but might not visit the Library’s own Web site,*
- *gain a better understanding of how social tagging and community input could benefit both the Library and users of the collections, and*
- *gain experience participating in the emergent Web communities that would be interested in the kinds of materials in the Library’s collections.” (Library of Congress 2008c, S. 3)*

⁹ Ich werde im weiteren Verlauf den Anglizismus ‚Tag‘ bzw. ‚Tags‘ verwenden.

Der Erfolg des Pilot-Projekts spricht bereits in dem folgenden Report für sich:

“Two collections of historical photographs were made public on a Library account on the Flickr photosharing site in January 2008. The response from Flickr members and observers of the pilot was overwhelmingly positive and beneficial.” (Library of Congress 2008c, S. iv)

Das Pilot-Projekt der Library of Congress führte bei *Flickr* zu einem eigenen Angebot (vgl. <http://www.flickr.com/commons>), der Möglichkeit öffentliche Fotosammlungen auf *Flickr* online zu stellen. Die Pilotergebnisse möchte ich verkürzt tabellarisch darstellen:

	Januar 2008 ¹⁰	23. Oktober 2008 ¹¹	15. Januar 2010 ¹²	21. August 2012
Veröffentlichte Fotos	ca. 3.000	ca. 5.850	ca. 8.000	16.569 ¹³
Fotoaufrufe (views)		10,4 Millionen	23 Millionen	
Anzahl an Fotos, welche durch Nutzer als „Favorit“ markiert wurden		4.615		
Nutzer, welche die Library of Congress als „Kontakt“ hinzufügten		15.000	27.700	
Kommentare		7.166 Kommentare auf 2.873 verschiedenen Fotos von 2.562 verschiedenen <i>Flickr</i> -Nutzern		
Tags		67.176 Tags ¹⁴ von 2.518 verschiedenen <i>Flickr</i> -Nutzern ¹⁵		52.729, davon 16.587 automatisierte

¹⁰ Vgl. Library of Congress 2008a

¹¹ Vgl. Library of Congress 2008c, S. iv,1-24

¹² Vgl. Library of Congress 2010

¹³ Vgl. Library of Congress 2012a

¹⁴ Sofern man die Tags bereinigt um Tags, welche sich nur durch Leerzeichen oder Groß-/Kleinschreibung unterscheiden, führt dies zu 14.472(21%) eindeutigen Tags (vgl. Library of Congress 2008c, S. 19)

				Tags beginnend mit dem Präfix „dc:“ ¹⁶
Sonstiges		98,55% der Fotos wurden mit mehreren Tags durch die <i>Flickr</i> -Nutzer versehen. Nur 25 nutzer-generierte Inhalte wurden gelöscht, da sie unangemessen waren.		

Die Kuration der Nutzer ermöglichte – neben der Reichweitensteigerung – eine Verschlagwortung der Fotos in ungeahntem Ausmaß.

3.2.1.1 Tags als Kurationsmittel

Tags sind eine Möglichkeit Inhalte zu verschlagworten, um hierdurch einzelne Aspekte des Inhalts hervorzuheben. In der Folge kann man Inhalte mit dem entsprechenden oder ähnlichen Tags aufrufen. Demzufolge sind Tags eine Möglichkeit Inhalte zu strukturieren oder kategorisieren, wobei sich eine Verschlagwortung mit Hilfe von Tags von dem hierarchischen Kategorien-Begriff unterscheidet.

Bei *Flickr* kann jeder angemeldete Nutzer Tags zu Fotos vergeben. Die Funktionsweise von Tags möchte ich am *Flickr*-Foto “Woman aircraft worker, Vega Aircraft Corporation, Burbank, Calif. Shown checking electrical assemblies (LOC)” darstellen.¹⁷ (vgl. Library of Congress 1939)

¹⁵ In einer Untersuchung von ca. 60.000 Tags ermittelte die Library of Congress, dass 40% der Tags von den 10 aktivsten Nutzern erstellt werden. Der aktivste Nutzer erstellte über 5.000 Tags (Library of Congress 2008c, S. 19)

¹⁶ Eigene Zählung am 21.08.2012 der angezeigten Tags unter http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/alltags/.

¹⁷ Das von mir verwendete Beispiel wurde in einem anderen Kontext auch von WEINBERGER in seinem Vortrag „Unsettling Knowledge“ verwendet. (vgl. Weinberger 2012)



Abbildung 31: Flickr-Foto „Woman aircraft worker, Vega Aircraft Corporation, Burbank, Calif. Shown checking electrical assemblies (LOC)“ (vgl. Library of Congress 1939)

Neben der Möglichkeit ein Foto mit Tags zu belegen, können Nutzer das Foto zu Galerien, Gruppen oder Favoriten hinzufügen. Alle vier Möglichkeiten ähneln sich, da dadurch Inhalte in rekombinierter Form präsentiert und in anderen Kontexten dargestellt werden können. Für jede dieser Funktionen führe ich zur Verdeutlichung eine Abbildung an.

flickr®
from YAHOO!

Signe

Home

You

Organize & Create


Contacts

Groups

Explore

Upload


Photo / Galleries





What are galleries?


Galleries are a way to curate up to 18 public photos or videos of your fellow members into one place; collections of whatever you find interesting, fascinating, or mind-blowing on Flickr.
For more on how Galleries work, see our [Galleries FAQs](#).


This photo appears in 49 galleries

 **People**
by John Althouse Cohen • 12 photos

 **The Library of Congress**
by Endless Forms Most Beautiful • 4 photos

 **Vintage People**
by OrangeCats • 14 photos

 **Favorites**
by Endless Forms Most Beautiful • 17 photos

 **Steampunk Ideas**
by enterthedreaming • 6 photos


 **The Sensuous Life: 6**
by bley.mary • 15 photos • 1 comment

Abbildung 32: Beispiel für die Galerie-Funktion bei Flickr (vgl. Flickr 2012a)

flickr®
from YAHOO!

Signed in as

Home

You

Organize & Create


Contacts

Groups

Explore

Upload


Photo / Favorites





What are favorites?


Favorites are photos by other people that you want to bookmark in Flickr, so they are easy to find later. You can add any photo that you can view to your favorites.
For more on how Favorites work, see our [Favorites FAQs](#).


2921 people count this photo as a favorite


 [jtremoy](#) added this to [their favorites](#) 9 hours ago


 [jeep1973](#) added this to [his favorites](#) 3 days ago


 [Tc Morgan](#) added this to [his favorites](#) 2 weeks ago


 [IvoryDawnGirl](#) added this to [their favorites](#) 3 weeks ago

 [Nancy Roxanne](#) added this to [her favorites](#) 3 weeks ago

 [Anna Simmons](#) added this to [her favorites](#) 3 weeks ago

 [Epic27](#) added this to [their favorites](#) 3 weeks ago

 [funkyone48](#) added this to [his favorites](#) 4 weeks ago

 [enricsio](#) added this to [her favorites](#) 5 weeks ago


 [cunningba](#) added this to [his favorites](#) 5 weeks ago

Abbildung 33: Beispiel für die Favoriten-Funktion bei Flickr (vgl. Flickr 2012b)



Abbildung 34: Beispiel für Gruppen-Funktion bei Flickr (vgl. Flickr 2012c)

An dieser Stelle sollen exemplarisch Tags bearbeitet werden. Die Tags unseres Fotobeispiels sind:

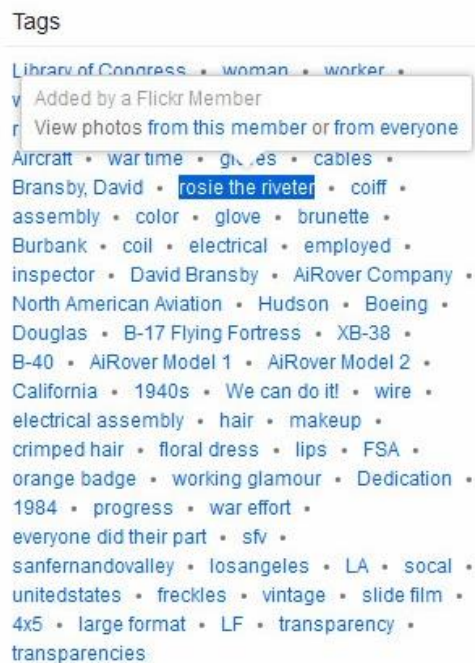


Abbildung 35: Tags für "Woman aircraft worker, Vega Aircraft Corporation, Burbank, Calif. Shown checking electrical assemblies (LOC)" (vgl. Library of Congress 1939)

Bei diesem Beispiel findet man verschiedene Tag-Gruppen:

- Tags, welche auf das Foto bezogen sind, z. B. mit dem Namen des Fotografen („David Bransby“) oder der Formatgröße („4x5“).
- Schlagworte, welche die Person beschreiben („brunette“, „makeup“, „floral dress“).
- Tags, mit Bezug auf die Tätigkeit („electrical assembly“, verschiedene Flugzeugmodelltypen wie „B-17 Flying Fortress“).
- Ortsbezogene Tags (wie „losangeles“).
- Assoziative Tags (wie „working glamour“, „war effort“, „rosie the riveter“).

Für die Funktionsweise von Tags ist es wichtig, dass Tags nicht immer aus dem Foto direkt abgeleitet werden und damit in einer direkten inhaltlichen Verbindung stehen. Vielmehr können Tags neue Zusammenhänge mit anderen getaggten Inhalten darstellen. Tags, die sich aus dem Foto direkt ableiten lassen, können weitestgehend intersubjektiv verifiziert werden, wie zum Beispiel „Hat die Frau wirklich braune Haare?“. Die Form der Anwendung hat viele Überschneidungen mit der klassischen Weise der Kategorisierung. Tags werden jedoch auch unter dem folgenden Gesichtspunkt erstellt: Ist das Foto relevant für jemanden, der nach Tag XY sucht? Der Internetnutzer nimmt hierzu eine Metaebene zu dem Foto ein und bildet Assoziationen zu welchen Tags das Foto passen könnte, allerdings nicht passen muss. Diese Assoziationen stehen allerdings unabhängig davon, ob sich dieser Tag in dem Foto auch wiederfindet. Ein deutliches Beispiel für diese Art von Tags ist der Tag „B-17 Flying Fortress“. In dem Bild ist von diesem Bombermodell keine Rede und es kann auch nicht verifiziert werden, ob das Bauteil für dieses Bombermodell verwendet wurde. Doch warum ist es trotzdem ein legitimer Tag? Weil beispielsweise Internetnutzer, welche sich für einen B-17-Bomber interessieren nach dem Tag „B-17 Flying Fortress“ suchen. Das Suchergebnis muss nicht ausschließlich aus Bildern des entsprechenden Flugzeuges bestehen, sondern unser Beispielbild der Arbeiterin ist ebenso mit dem Thema assoziiert und daher ggf. von Relevanz für den Suchenden.

Ein weiteres Beispiel ist der Tag „rosie the riveter“. Die auf dem Foto abgebildete Person ist nicht „Rosie“. Es handelt sich vielmehr um eine Fantasiefigur, daher ist der Tag streng genommen falsch.

“Rosie the Riveter is a cultural icon of the United States, representing the American women who worked in factories during World War II, many of whom produced munitions and war supplies. These women sometimes took entirely new jobs replacing the male workers who were in the military. Rosie the Riveter is commonly used as a symbol of feminism and women's economic power.” (Wikipedia 2012)

Trotzdem wird durch den Tag das Foto in einen neuen Interpretationskontext gesetzt, weil die fotografierte Person ‚Rosie‘ ähnlich sieht und ‚Rosie‘ diesen Frauentyp zum Vorbild hatte.



Abbildung 36: Flickr-Foto "Woman aircraft worker, Vega Aircraft Corporation, Burbank, Calif. Shown checking electrical assemblies (LOC)" (vgl. Library of Congress 1939)

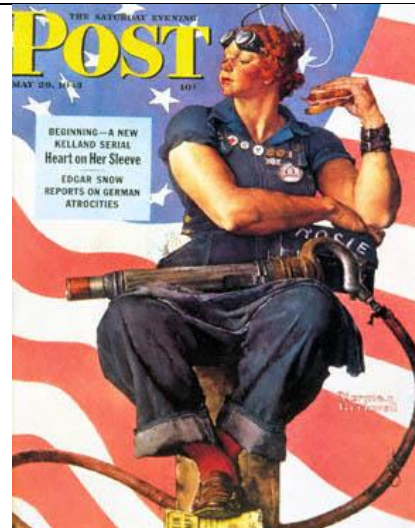


Abbildung 37: "Rosie the riveter" (vgl. Rockwell 1943)

Um Tags und deren Beziehungen untereinander zu untersuchen, lassen sich Tags auch als Netzwerkdiagramm visualisieren. In unserem Beispiel für ‚Rosie the riveter‘ sieht eine solche Visualisierung der *Flickr*-Tags wie folgt aus:

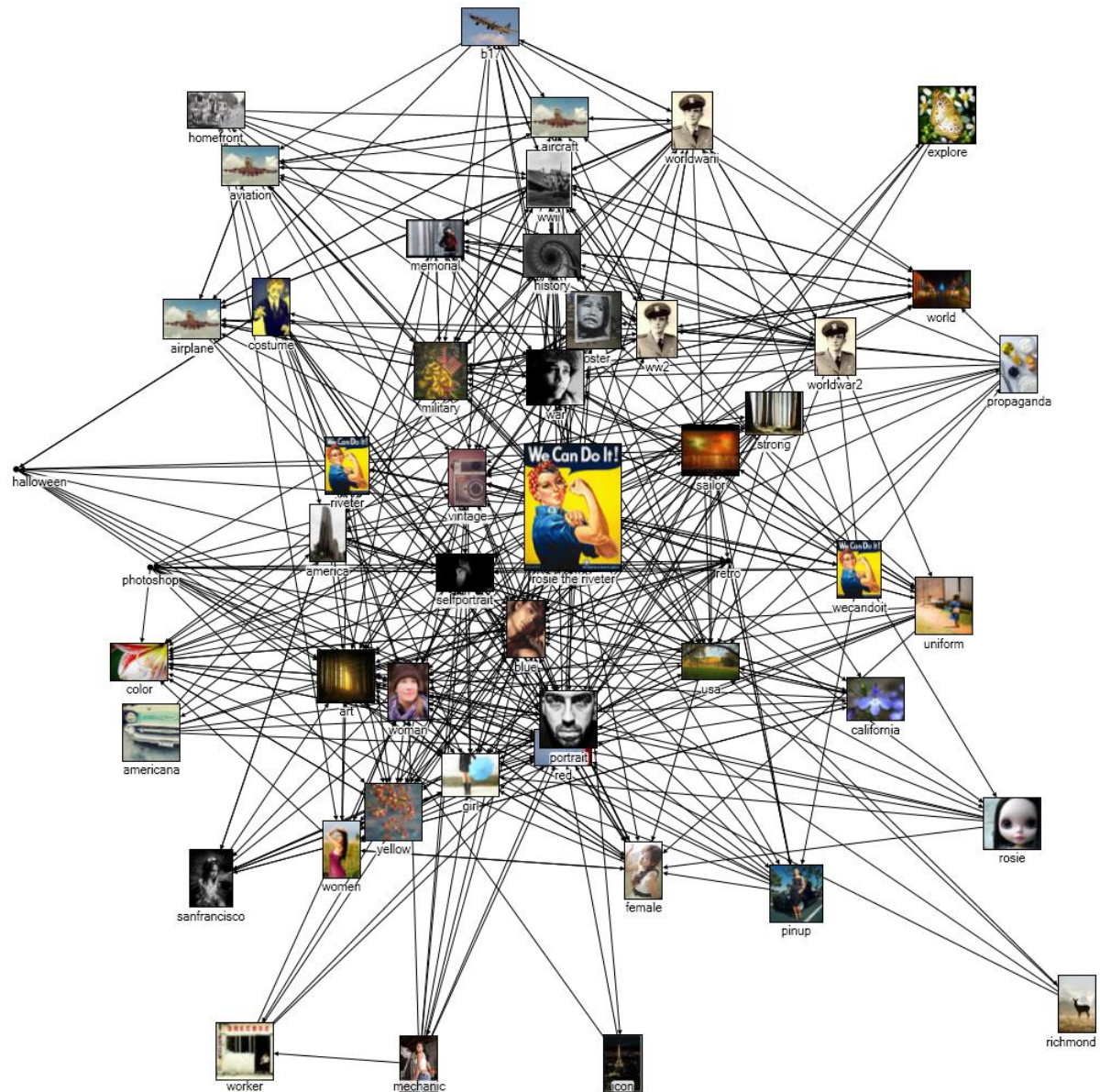


Abbildung 38: Visualisierung der Verbindungen des Tags „Rosie the riveter“ in Beziehung zu anderen Tags (bis zu Grad 1)

Zusammenfassend lässt sich im Hinblick auf Tags ermitteln, dass:

- a) alle Tags einen Mehrwert aus Sicht des Plattformbetreibers darstellen, da der Nutzer produktiv eine Leistung erbringt.

- b) viele Tags darüber hinaus Ordnungskriterien darstellen.
- c) einige, wenige Tags einen überdurchschnittlichen Mehrwert bringen und komplett neue Zusammenhänge schaffen.

3.2.1.2 Kommentare als Kurationsmittel

Ein Foto auf *Flickr* kann durch Nutzer kommentiert werden. Im Pilot-Projekt der Library of Congress wurden nach neun Monaten die eigenen Metadaten der Fotos in mehr als 500 Fällen anhand der Kommentare der Nutzer erweitert oder präzisiert (vgl. Library of Congress 2008c, S. 35). In ihrem *Flickr*-Bericht schreibt die Library of Congress über diese Kommentare:

“When publicizing the pilot, we noted that many of our old photos came to us with very little description and that additional description would be appreciated. The wealth of interaction and engagement that has taken place within the comments section has resulted in immediate benefits both for the Library and users of the collections. By the end of October 2008, 2,562 unique Flickr accounts had added 7,166 comments on 2,873 photos (and the two set pages). A core group of about 20 “power commenters” returns regularly and provides corrected place names, more precise dates, event names, and fuller names for individuals previously identified only by surname. These Flickr “history detectives” contribute historical information, frequently supporting the information they offer by adding links to the New York Times archive, Wikipedia, and highly specialized Web sites devoted to specific relevant areas of interest such as military aviation, railroads, and sports history. Identification of these highly specialized Web sites may have lasting benefits as research resources for the future.” (Library of Congress 2008c, S. 25–26)

Die Library of Congress geht auf mehrere Beispiele näher ein, bei welchen die Metadaten über Kommentare ergänzt und präzisiert wurden. Ich möchte hier das Bild mit dem ursprünglichen Titel ‚Street in industrial town in Massachusetts‘ (vgl. Library of Congress 1940) als Beispiel herausgreifen:



Abbildung 39: Foto ‚Street in industrial town in Massachusetts.‘ (vgl. Library of Congress 1940) dessen Metadaten durch Flickr-Nutzer präzisiert wurden.

In den Notizen zum Foto dokumentiert die Library of Congress die Veränderungen:

„ [Sylvia Sweets Tea Room, corner of School and Main streets, Brockton, Mass.]

1940 Dec. [or] 1941 Jan.

1 slide : color.

Notes:

Current title devised by Library staff based on information provided by the source: Flickr Commons project, 2008. The FSA or OWI agency caption was "Street in industrial town in Massachusetts." Photograph shows sign in foreground: "School St."; upstairs windows: "Geo. L. Wainright Law Office;" below: "Sylvia Sweets Tea Room." "(Library of Congress 1940)

Ein Auszug der entsprechenden Diskussion hierzu ist:

“She Curmudgeon 17.01.2008

This looks to be Brockton, judging by the similarity of the streetlamps shown in the two newspaper office photos. It appears to be the intersection of School Street and Main Street, with the triangular roof in the background on Main Street. A google maps satellite view of this intersection shows this corner building to still stand.

italiangerry 17.01.2008

the movie poster looks like The Thief of Bagdad, 1940, With Sabu. Since that opened in New York in December 1940, this must be several months later in 1941. Can't identify the name of the local theatre it's playing at.

[...]

AntyDiluvian 28.01.2008

This is the corner of School and Main Streets in Brockton, Mass. I actually ate in Sylvia Sweet's Tea Room, which (though its name changed) was still active as a coffee shop at least into the Sixties. The buses from Boston (i.e., the Eastern Mass Street Railway buses from Ashmont Station at the end of what is now the Boston's Red Line) used to end their runs here. (They began their return trips from here, too.)

The shot is looking north along Main Street. There was a big bank where the clock is, and a couple of blocks further along (just out of the frame) is where the Brockton Enterprise-Times was, where for many years my mother wrote articles for the social pages.

If you follow rrsafety's advice and go to maps.live.com, go down to "street level." You'll see a bus rounding this very corner and this building. Diagonally across the street is a building with a rounded facade. That used to be Kresge's (precursor to today's K-Mart), and where I worked for two years in the Fifties in high school.

By the way, one of the sons of George L. Wainwright (whose law office is above Sylvia Sweet's) is president of my class (1959) at Brockton High. He is himself a lawyer.

[...]

wmwoffice 28.01.2008

As a kid I watched the victory parade for Rocky Marciano from the window of my father's law office on the second floor. As the law office of George L. Wainwright expanded, more windows were lettered in gold leaf, as was the practice in those days. The upper floors were mostly law offices and insurance agencies. The lobby and stairway were marble and brass. All of the office doorways had glass transoms. The ground floor was all retail. One of the stores, McCarthy's, was owned by a couple who perished in the famous Coconut Grove fire in Boston, but the business continued for many years thereafter. The Eastern Mass Street Railway buses stopped at this corner coming from all directions and leaving at the direction of a "starter" who was stationed there all day long. Not shown to the right was one of several "Frye's Cigar Stores" located in the downtown area. - Attorney William Wainwright

[...]

bren_tommy 09.06.2008

my mom was a waitres there thats how she met my dad

[...]

sostaile 24.08.2008

Sylvia Sweets Tea Room

My father, John Dayos started Sylvia Sweets Tea Room in the early thirties. He had worked for many years at Liggett's Drug Store across the street as a "Patent Man" but after getting married in 1929, he soon decided he wanted to own his own business as so many Greek immigrants did. He was a success story in that he had sold newspapers as a young immigrant boy on the same corner –School and Main Street many years before. He and his business partners started out to open a candy store. One of the stories I remember was that they bought a gas stove. A lady came out to demonstrate the stove and suggested they could boil chicken and serve sliced chicken sandwiches, and chicken salad sandwiches. This lady was Ruth Wakefield – later the owner of the well known Toll House Restaurant and the originator of the Toll House Cookie or the Chocolate Chip Cookie. The sliced chicken sandwich was a specialty until the Sylvia Restaurant closed in the late 60's. Mrs. Wakefield always remembered my father by name whenever we went to the Toll House for special dinners.

The whole family at one time or another worked at "Sylvia's"--my mother Effie, my brother Nick, my sister Dorothea and myself, Elaine. Sylvia's is often remembered in the Brockton newspaper 'The Enterprise' column "From our Readers" as a downtown fixture – after the movies, catching a bus to and from the surrounding towns to shop in downtown Brockton, and a high school hangout. Sales people and office workers downtown were regulars for lunch and coffee breaks. I remember well the two ladies who worked at McCarthy's in the fifties and would come in on Friday night, when the stores were open until 9pm and order Salmon Salad on plain dark bread and my father would enjoy making it extra special for them every week – cut in fours with toothpicks. .

In the early fifties downtown Brockton was changing and the business was changing. My parents decided to remodel the Tea Room which had beautiful mahogany paneling and booths, a marble soda fountain, black glass table tops and oval top mirrors. It became a modern fifties luncheonette and the name was changed to Sylvia Restaurant and that was when I worked there. My sister and I started out working by "typing the menus." Every day the specials changed and there was a typed menu that was added to the plastic covered Sylvia menu, which had an oval old-fashioned picture of "Sylvia." (I wish I had a copy of that menu.) I was told Sylvia was a pretty girl who came over on the Mayflower. The Greek immigrants wanted to assimilate into American life so they thought the Mayflower was all American. My mother remembered that when they first opened the Tea Room, she spoke to my father in Greek and he told her to go to the back room to talk to him, as customers didn't like to hear a foreign language. She was so

upset, she vowed to learn English. She attended night school and continued for many years, first for English and to become a citizen and then for other classes.

I vaguely remember when my father still made ice cream for the Tea Room. Of course we only had Vanilla, Chocolate, Strawberry and Coffee and it was packed in those round Pint or Quart containers. If I happened to be there when he was making ice cream, I would have soft strawberry before it was frozen and this was a special treat. He told stories that during the depression, they were able to make a good living selling ice cream cones as families could afford a 5 cent ice cream cone. Of course in those days one never visited someone's home without a box of chocolates and originally candy was the main focus of the business.

Everyone had his or her special food at Sylvia's. Mine was chopped ham and pickle and a strawberry milk shake. I think I ate that every time I went there in my childhood days. We would see a "regular" come in and have his coffee, tea or cold drink in front of him before he asked for it. We had many bachelors that lived in the rooming houses near Main St. who would come in for their dropped eggs on toast for 35 cents in the fifties. Many of them couldn't afford much more and occasionally they would have a real lunch or dinner. We often referred to people by what they ordered, not by their name, since we often didn't know their name.

I don't remember the early days but I heard about them over the years. Some of the stories reflect the family and community atmosphere of a local downtown tea room. After the war, my dad gave jobs to many of the service men coming back home – many went on to become successful Brockton business and professional men, some to college and some worked at Sylvia's on and off for years to come. Romances were also a part of Sylvia's – waitresses and soda fountain men, customers and of course high school sweethearts. There were three shifts – the morning crew, the day crew and the night crew worked until 11:00 so that the movie crowd could come in for a snack after the movie. If you were a "soda jerk" you worked at the end of the counter, pouring Cokes from the red coke machine or making milk shakes, frappes or ice creams sundaes. Only the more expert counter men worked the sandwich counter. The waitresses all wore uniforms with those pretty handkerchiefs in their pockets.

I also remember the Christmas Holiday Season and the Easter season when everyone from Brockton and the surrounding towns came downtown to shop. We didn't see much of my dad in those busy times when he often worked 16 hours a day. He went to work in a suit and tie, with an overcoat and hat, changed his clothes in his "office" always wearing a tie and a white long sleeve shirt with a white bib apron. I also remember a lovely little lady who was the bookkeeper. She would come once a week to do the payroll and pay the bills. Downstairs was the office, the ice cream making machine and the kitchen with the dumb waiter to send up the food.

My parents, along with countless people who have wonderful memories of Brockton would be so proud to know that downtown Brockton at the corner of School and Main Street and Sylvia Sweets Tea Room

was used as an example of a "street in an industrial town in Massachusetts."

Elaine (Dayos) Liatsos 8/2008

[...]

the joy of success 19.03.2009

What a treat! Elaine and I were "best friends" all through school in Brockton, and I remember wanting to do something after school and she'd sa, "OK, but first I have to do the menus." Then we'd go down cellar at the 'store' and get that chore done! There was a hurricane just before school started in 1954?5? and I cam up from Monument Beach to stay with Elaine on Belmont Ave. We'd go out for pizza with brother Nicky. Gosh! More than 50 years ago and it's like yesterday!

Ann

[...]

honey604sunshine 5.04.2012

Elaine and Ann... I was your classmate in Brockton in the 50's. Reading Elaine's account of her family and its business brought all kinds of memories rushing back to me. This picture was posted this morning on my Facebook feed, so I know it's still making the rounds. Thank you!"

Unabhängig von einer tiefer gehenden Verifizierung der Quellen lässt sich in einer Bewertung dieser Kommentare über das 70 Jahre alte Foto festhalten:

- Die Informationen, die über die Kommentare ermittelt wurden, hätte die Library of Congress – selbst bei enormen Ressourceneinsatz – nicht ermitteln können.
- Unter den kommentierenden Personen befanden sich die Tochter des damaligen Besitzers und der Sohn des Anwalts in dem Obergeschoss. Beide Personen wären voraussichtlich über klassische Kommunikationskanäle nicht erreicht worden.
- Weitere Kommentatoren waren Bekannte der Tochter des Besitzers von Sylvia Sweets Tea Room und der Sohns des Anwalts. Sie sind weitere relevante Quellen.
- Das Foto behandelt eine gewöhnliche Straßenecke mit begrenzter Relevanz über den abgebildeten Ort hinaus. Ohne die Kommentatoren wäre es ein Foto ohne Geschichte. Die Kommentare setzten das Foto jedoch in einen lebendigen Kontext.

3.2.1.3 Notes als Kurationsmittel

Neben Tags und Kommentaren können Notizen und Annotationen direkt in das Foto auf Flickr hinterlegt werden.

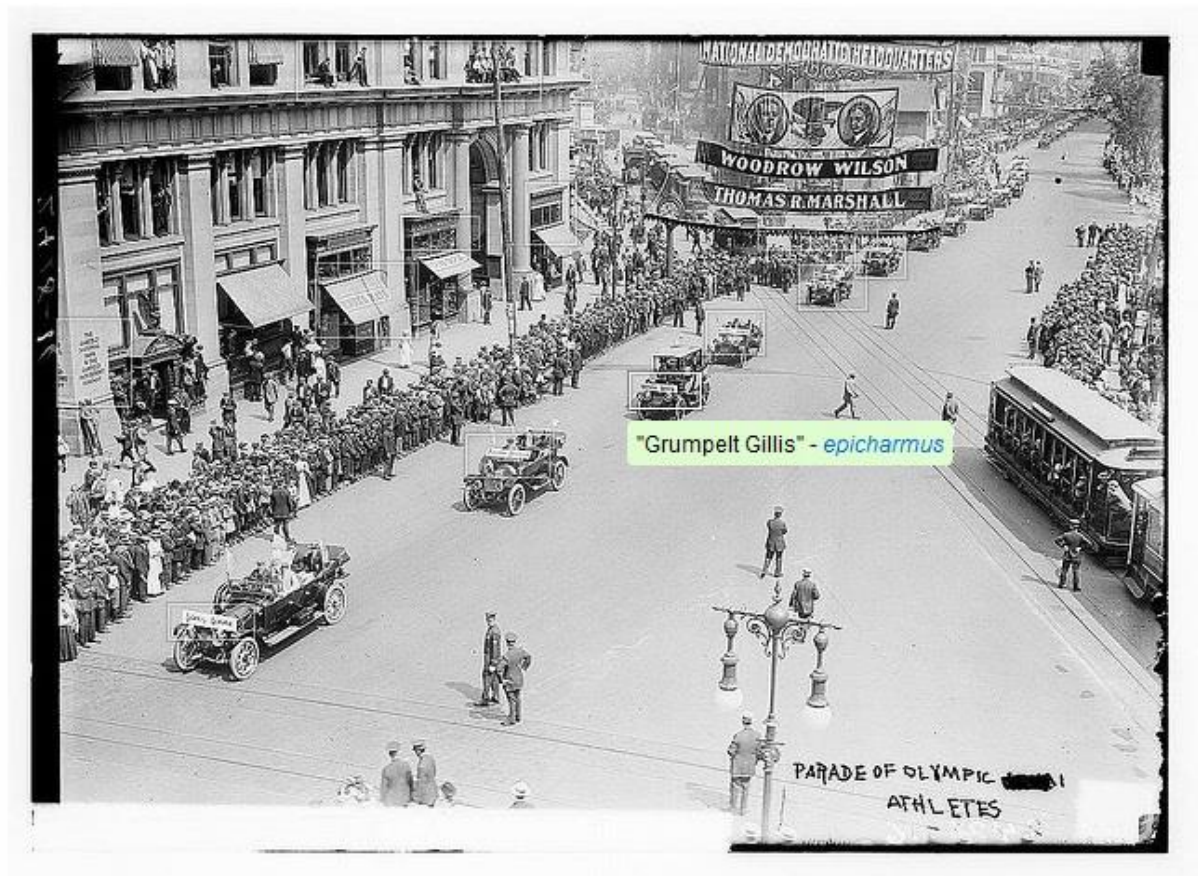


Abbildung 40: Flickr-Foto mit Notes - in diesem Beispiel von dem Nutzer ‚epicharmus‘ (vgl. Library of Congress 1912)

Die Library of Congress beschreibt ihre Erfahrungen hiermit:

“Notes, when used by Flickr members with serious purpose, have proven to be a useful way to focus on specific items within a photo, such as the identity of persons in crowd scenes or words on signs and placards. For example, on “Parade of Olympic Athletes” one Flickr member looked at the larger image on the Library’s Web site and then provided notes transcribing the tiny text identifying each athlete on the signs on each automobile. Notes are also a means of adding grafitti-type messages and smart-aleck humor to the images. A proliferation of notes can be visually jarring, obscuring an image with nested squares and rectangles. Fortunately, mousing away from the image makes the notes disappear. Although some useful conversations have taken place between members in the notes, this is rare. More common is using a note to highlight something in the image and ask a question (or make a joke) about what it is. Of the three ways for users to interact with the photos on Flickr, the team considered this

method the most problematic. We have received requests to turn off this option.” (Library of Congress 2008c, S. 32)

Bei anderen Fotos entwickeln sich über die ‚Notes‘-Funktion auch Diskussionen zu Details, wie auch in dem für Tags verwendeten Beispiel ‚Woman aircraft worker, Vega Aircraft Corporation, Burbank, Calif. Shown checking electrical assemblies (LOC)‘. (vgl. Library of Congress 1939).

Zusammenfassend lassen sich die thematisierten Funktionen auf der Dimension-Map und die intendierten Nutzeraktivitäten auf der Activity-Map wie folgt einteilen:

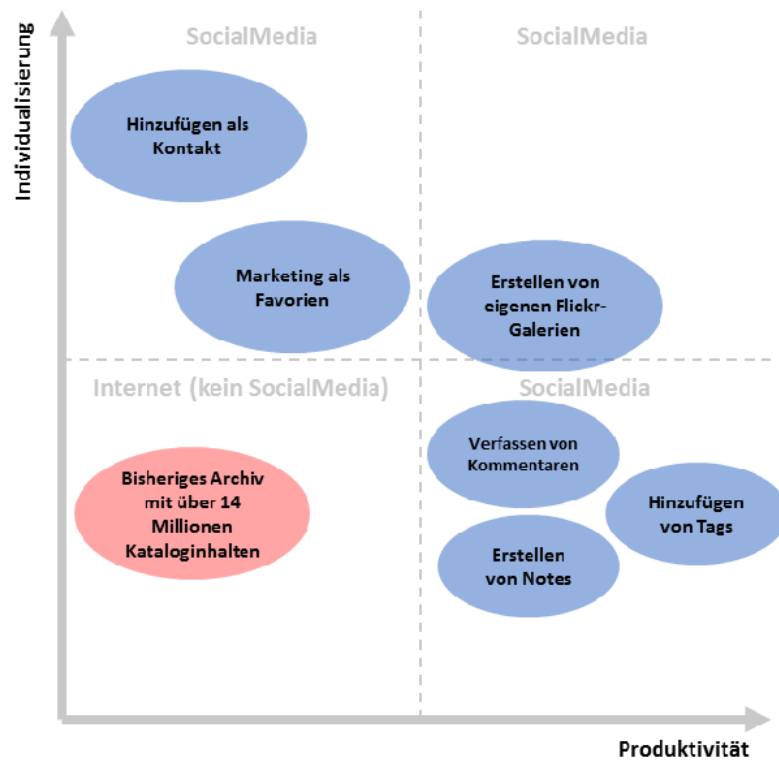


Abbildung 41: Dimension-Map Flickr



Abbildung 42: Activity-Map Flickr-Projekt der Library of Congress

3.2.2 SocialCuration am Beispiel von Pinterest

Pinterest ist eine SocialMedia-Plattform, welche überwiegend zur Kuration von Fotos genutzt wird. Das Unternehmen *Pinterest* konnte im August 2012 ca. 21,2 Millionen Nutzer vorweisen (vgl. Zoomsphere 2012c). Ähnlich wie bei *Twitter* kann man die ‚Pins‘ von anderen Nutzern abonnieren und im Gegenzug können auch die eigenen ‚Pins‘ abonniert werden. Ein ‚Pin‘ ist im Normalfall ein Foto, kann jedoch auch ein Video sein. Hervorzuheben ist bei *Pinterest* der stark visuelle Zugang zu Informationen.

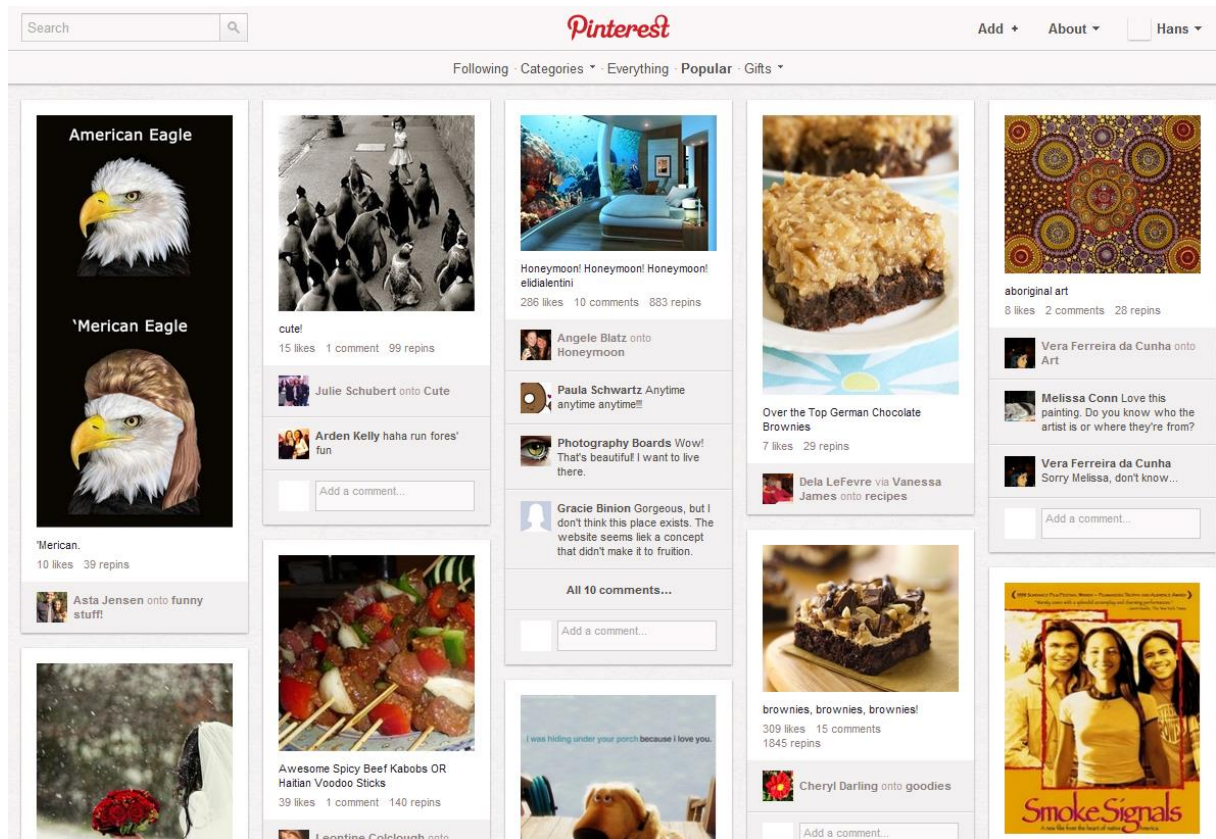


Abbildung 43: Seite 'Popular Pins' bei Pinterest.com (vgl. Pinterest 2012c)

Im Regelfall ist ein Pin ein Foto und ist einem oder mehreren Boards zugeordnet. Boards können ebenfalls abonniert werden. Der Ansatz ist vergleichbar mit einer Pinnwand (dem Board) und den einzelnen angepinnten Zetteln (die Pins). *Flickr*-Galerien und die *Pinterest*-Boards, sowie *Flickr*-Favoriten und die *Pinterest*-Likes sind strukturähnlich zueinander. Allerdings gibt es für die bei *Flickr* ausgeprägte Tag-Funktion bei *Pinterest* kein Pendant.

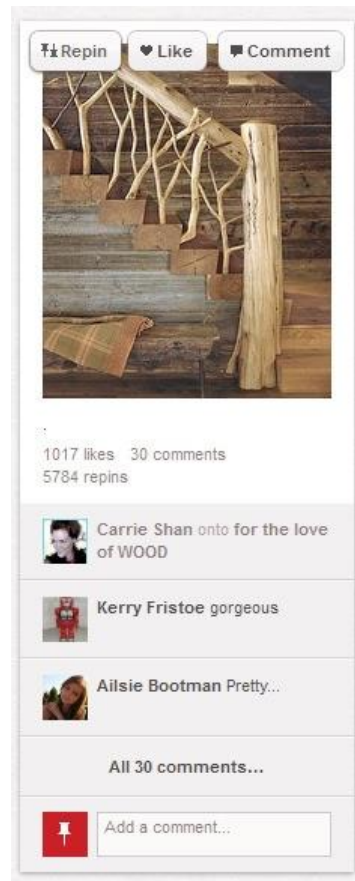


Abbildung 44: Pin Nr. 252623860317307504 (vgl. Pinterest 2012c)

In der obigen Abbildung wird deutlich, dass der *Pinterest*-Nutzer mit einem Pin über drei Arten interagieren kann:

- a) Repin: In diesem Fall kann der *Pinterest*-Nutzer den Pin nehmen und an sein eigenes Board pinnen. Ähnlich wie bei *Flickr*-Gruppen wird der Inhalt in einen anderen Kontext gestellt.
- b) Like: Ähnlich wie bei *Facebook* oder den *Flickr*-Favoriten kann der Pin über ein Like hervorgehoben werden.
- c) Kommentar: Der Pin kann kurz kommentiert werden. Die Kommentarlänge erstreckt sich häufig nur über ein oder zwei Wörter.

Je mehr Repins, Likes und Kommentare, desto populärer ist der Pin, was seine virale Verbreitung fördert.

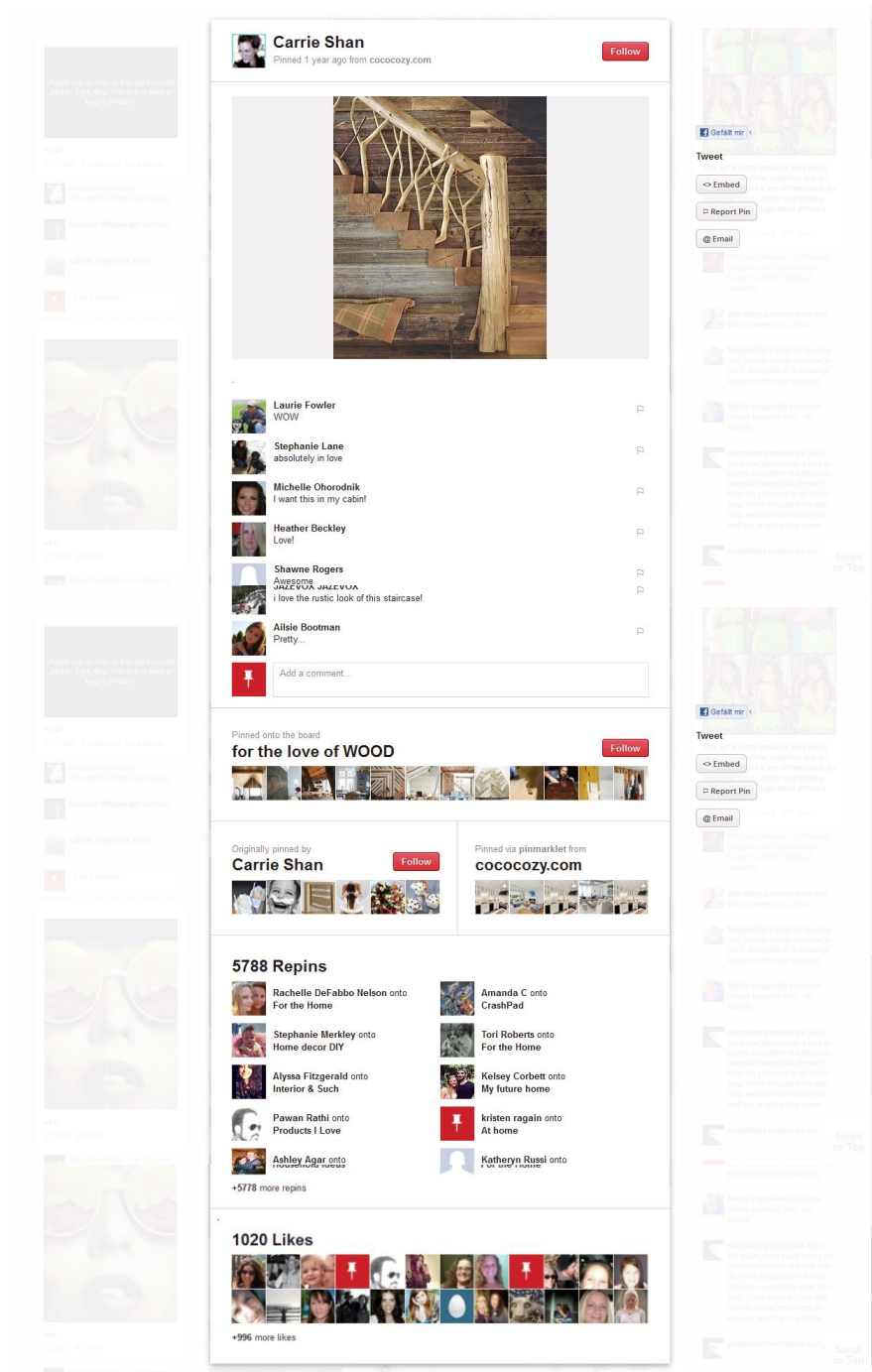


Abbildung 45: Detailansicht Pin Nr. 252623860317307504 (vgl. Pinterest 2012c)

Es ist auffallend, dass *Pinterest* in einem begrenzten Maße versucht die Boards und Pins vorzustrukturieren. Wahrscheinlich wird dies vor dem Hintergrund der Plattform-Monetarisierung vorgenommen. So gibt es z. B. einen Navigationspunkt ‚Gifts‘, unter welchem man nach dem Preis eines gepinnten Geschenks suchen kann (z. B. Geschenke zwischen 50 und 100 US-Dollar: http://pinterest.com/gifts/?price_start=50&price_end=100).

Erfolgreiche *Pinterest*-Nutzer können große ‚Follower‘-Zahlen vorweisen und werden somit zunehmend als Multiplikatoren für Marketing-Kampagnen interessant.

Über die Webseite *ZoomSphere* lassen sich anhand der Ranking-Kriterien, Followern, Pins und Likes, die folgenden Top-Pinterest-Nutzer ermitteln (vgl. Zoomsphere 2012a; Zoomsphere 2012d; Zoomsphere 2012b):¹⁸

Bewertungs-kriterium	Platz 1 (am 23.08.2012)	Platz 10 (am 23.08.2012)
Anzahl Follower (vgl. Zoomsphere 2012a)	4.141.212 Follower Jane Wang http://pinterest.com/janew/ 154 Following 94 Boards 18.980 Pins 2.038 Likes	1.723.577 Follower Daniel Bear Hunley http://pinterest.com/danielhunley/ 214 Following 30 Boards 2.899 Pins 2 Likes
Anzahl der Pins (vgl. Zoomsphere 2012d)	106.740 Pins Luann Lang http://pinterest.com/lanalang/ 183 Following 578 Boards 4.750 Followers 25.356 Likes	95.457 Pins Posey Girl http://pinterest.com/parkerposey/1.440 Following 262 Boards 6.923 Followers 4.429 Likes
Anzahl der Likes (vgl. Zoomsphere	154.578 Likes ¹⁹ JonasPonas	42.052 Likes Rita Carmen

¹⁸ Eine weitere nützliche Seite zur Analyse von Pinterest ist <http://www.repinly.com/>.

¹⁹ Dieser hohe Wert an Likes lässt nur die enormen zeitlichen Ressourcen erahnen, welche Pinterest-Nutzer in die Plattform investieren – für einen Like muss mindestens einmal geklickt werden. Sofern man davon ausgeht, dass der Nutzer JonasPonas alle drei Sekunden ein Bild geliked hat – kommen hier stolze 128,82 Stunden reine „Like-Zeit“ zustande. Oder anders ausgedrückt: JonasPonas hat über 5 Tage 24 Stunden kontinuierlich alle 3 Sekunden ein Bild geliked. Bei einer Nutzeraktivität in diesem Umfang könnte es sich jedoch auch um automatisierte Nutzerinteraktion handeln. Es steigt der Verdacht, dass es sich um softwaregesteuerte Nutzerprofile handelt.

2012b)	http://pinterest.com/jonasponas/	http://pinterest.com/eimarmeni/
	1.086 Following	752 Following
	6 Boards	7 Boards
	1.174 Followers	418 Followers
	185 Pins	11.408 Pins

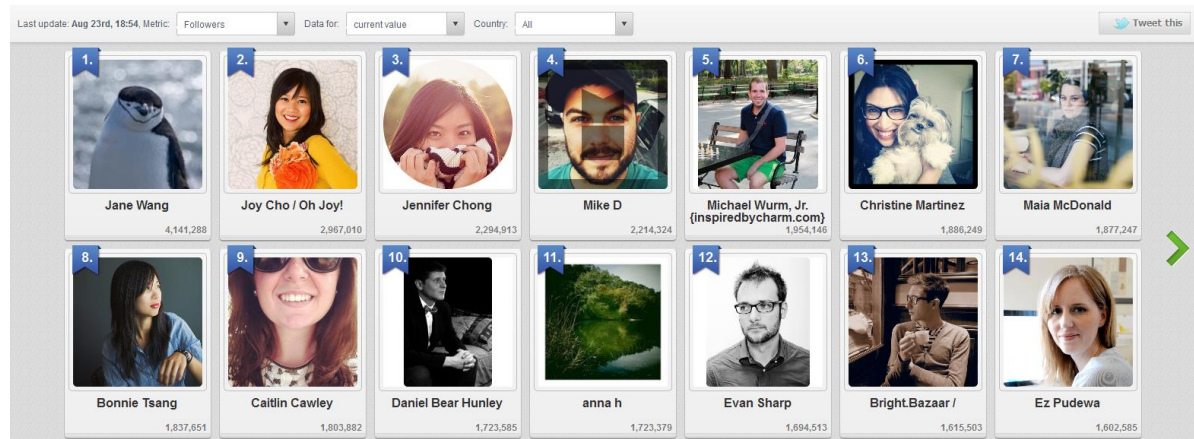


Abbildung 46: Top-14 Pinterest-Nutzer am 23.08.2012 nach Anzahl der Followern (vgl. Zoomsphere 2012a)

Um den Einfluss und die Reichweite eines *Pinterest*-Nutzers zu ermitteln, empfehle ich als Kennzahl die Anzahl der Follower zu beachten. Diese Größe ist unkompliziert über die Plattform zu ermitteln. Weitere Kennzahlen könnten Repin-Raten, Kommentare zu den Pins und die Anzahl der Follower pro Pin sein. Ebenso kann die Nutzungsdauer von *Pinterest* in die Kennzahlen einfließen. Im weiteren Verlauf wird nun die Follower-Quote der Pins analysiert, da diese mit geringem Aufwand über die Nutzerprofile ermittelbar ist und für mich eine relevante Kennzahl darstellt.

Die Anzahl an Likes, Boards, Following und Pins sind nur begrenzt sinnvolle Kennzahlen für den Einfluss eines *Pinterest*-Nutzers, da diese Kennzahlen durch den Zeiteinsatz des jeweiligen Nutzers allein erhöht werden können. In der bereits dargestellten Tabelle wird deutlich, dass eine hohe Anzahl an Likes, Boards und Pins nicht mit einer hohen Follower-

Anzahl korreliert. Im weiteren Verlauf werden wir daher die Kennzahl ‚Follower pro Pin‘ für eine Auswahl an *Pinterest*-Nutzer heranziehen²⁰:

<i>Pinterest</i> -Nutzer ²¹	Follower (Stand 23.08.2012)	Pins (Stand 23.08.2012)	Follower pro Pin (je höher desto größer die Verbreitungs- leistung)
Jane Wang http://pinterest.com/janew/	4.141.212	18.980	218,19
Daniel Bear Hunley http://pinterest.com/danielhunley/	1.723.577	2.899	594,542
Luann Lang http://pinterest.com/lanalang/	4.750	106.740	0,045
Posey Girl http://pinterest.com/parkerposey/	1.440	95.457	0,015
Julie Wagner http://pinterest.com/juliewagner1052/	116	699	0,166
Maia McDonald http://pinterest.com/maia_mcdonald/	1.877.374	14.904	125,964

²⁰ Die Kennzahl Follower-pro-Pin ist nur eine von mehreren möglichen Kennzahlen. Ihr Hauptvorteil liegt darin, dass sie schnell zu ermitteln ist. Weitere Kennzahlen sind z.B. die Repin-Rate oder Bewertungen der Follower-Aktivitäten.

²¹ Die Werte für Follower, Pins und Kommentare sind den jeweiligen Nutzerprofilen entnommen.

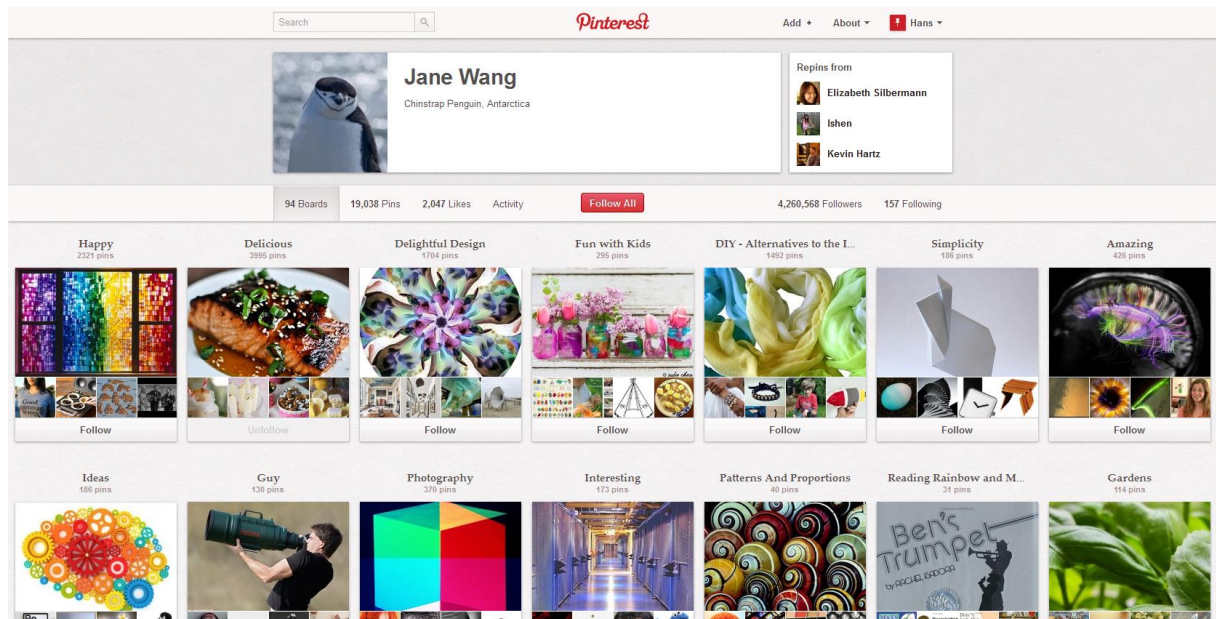


Abbildung 47: Pinterest Profil von Jane Wang, welche die größte Anzahl an Followern vorweisen kann (vgl. Pinterest 2012b)

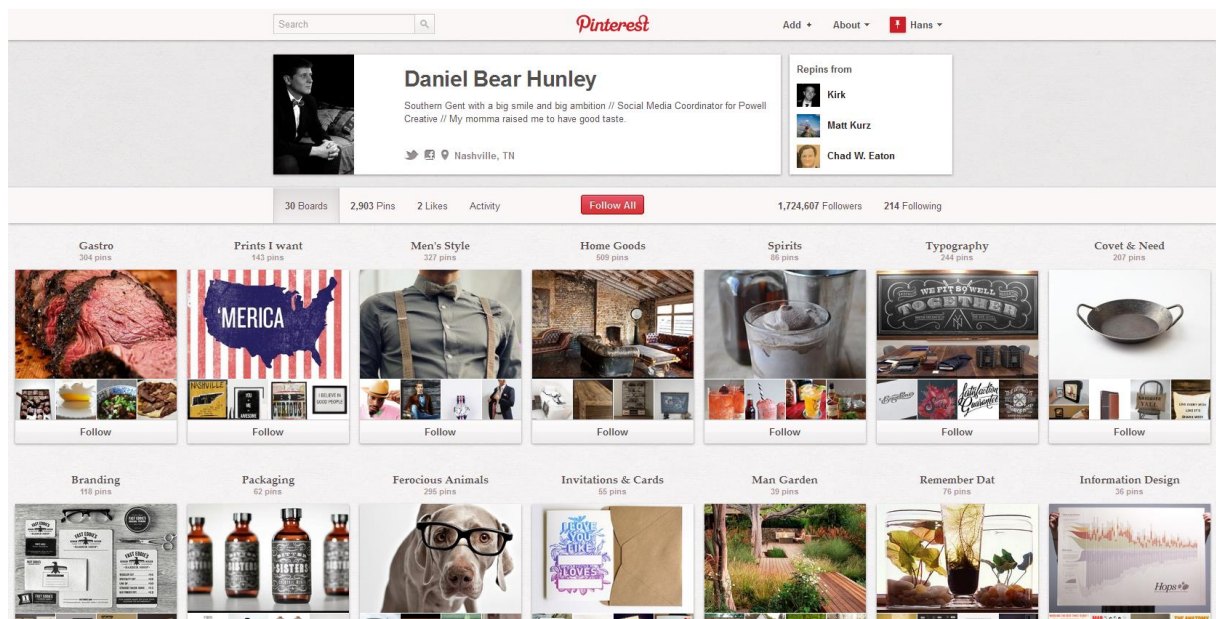


Abbildung 48: Pinterest Profil von Daniel Bear Hunley. Seine Pins führen im Schnitt zu 2,7x mehr Followern (knapp 600 Follower pro Pin) als die Pins von Jane Wang (knapp 220 Follower pro Pin) (vgl. Pinterest 2012a)

Die beschriebenen Aspekte von *Pinterest* lassen sich in der Dimension- und Activity-Map folgendermaßen zusammenfassen:

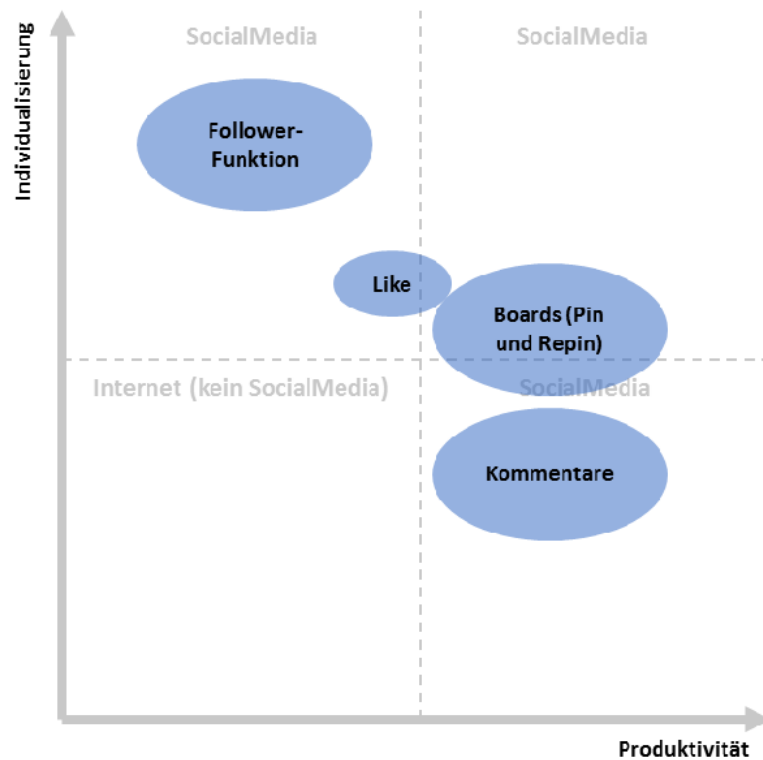


Abbildung 49: Dimension-Map Pinterest.com



Abbildung 50: Activity-Map Pinterest.com

3.3 Weitere Formen von SocialMedia im Überblick

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Jede SocialMedia-Webseite hat in der Activity-Map einen eigenen ‚Fingerabdruck‘, wodurch neben einer Zuordnung zu Plattformgruppen auch ein Vergleich möglich ist.

Die Activity-Map eignet sich um einzelne SocialMedia-Plattformen zu Gruppen zusammenzufassen. Dies ist dadurch möglich, dass die Activity-Map eine Art Fingerabdruck für die jeweilige Plattform darstellt. Indem man die Ausprägung der jeweiligen Nutzerinteraktion ermittelt, werden Plattformen miteinander vergleichbar. Plattformen mit einer hohen Überschneidung des Profils lassen sich häufig in Gruppen einteilen. Im weiteren Verlauf soll eine Auswahl an möglichen Gruppen stichpunktartig dargestellt werden.

1. SocialGames:

Beispiele:

Zynga (v.a. *Facebook*-Games wie *Farmville*), *Funzio* (Spiele für mobile Endgeräte), *World of Warcraft* (Multiplayer-Game mit lokaler Installation für den PC)

Funktionsweise:

Mehrere Nutzer spielen gemeinsam gegeneinander oder in Gruppen ein Spiel.

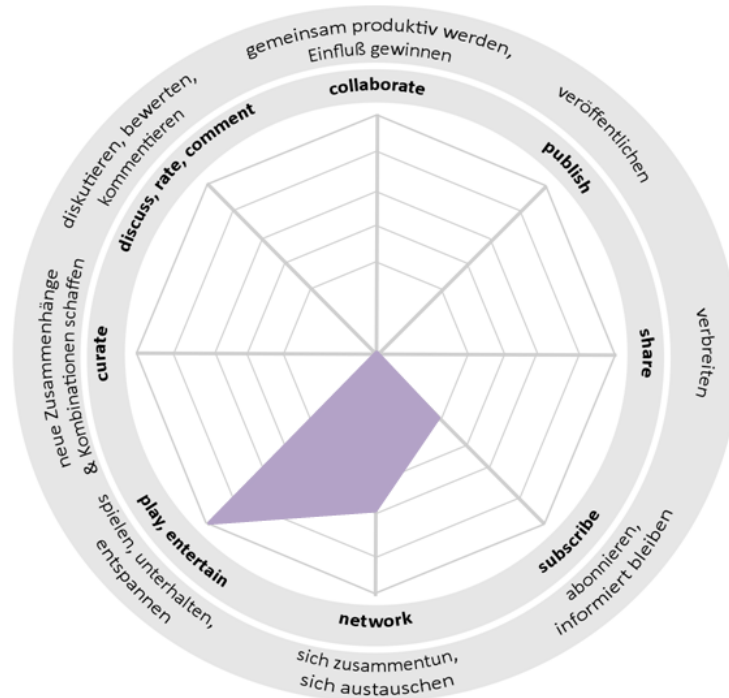


Abbildung 51: Activity-Map SocialGames

Die wichtigste Nutzeraktivität bei SocialGames ist Spielen/Unterhaltung, gefolgt von dem Knüpfen von Kontakten zu anderen Spielern.

2. Video- /Foto- und Audioplattformen

Beispiele:

Youtube, Vimeo, Librivox, Flickr

Funktionsweise:

Nutzer veröffentlichen Videos, Fotos oder Audiodateien auf einer Webseite, welche sich auf die Veröffentlichung und den Abruf des jeweiligen Inhaltstyps spezialisiert hat.



Abbildung 52: Activity-Map Video-, Foto- und Audioplattformen

Die Nutzeraktivitäten bei Video-, Foto- und Audioplattformen lassen sich in drei Hauptbereiche aufteilen: Veröffentlichen, Verbreitung und Spielen/Unterhaltung.

3. Wikiplattformen

Beispiele:

Wiki-Plattformen wie *Wikia* oder Wikis wie *Wikipedia*

Funktionsweise:

In einem Wiki werden eine oder mehrere Textseiten gemeinsam von Nutzern erstellt und veröffentlicht.

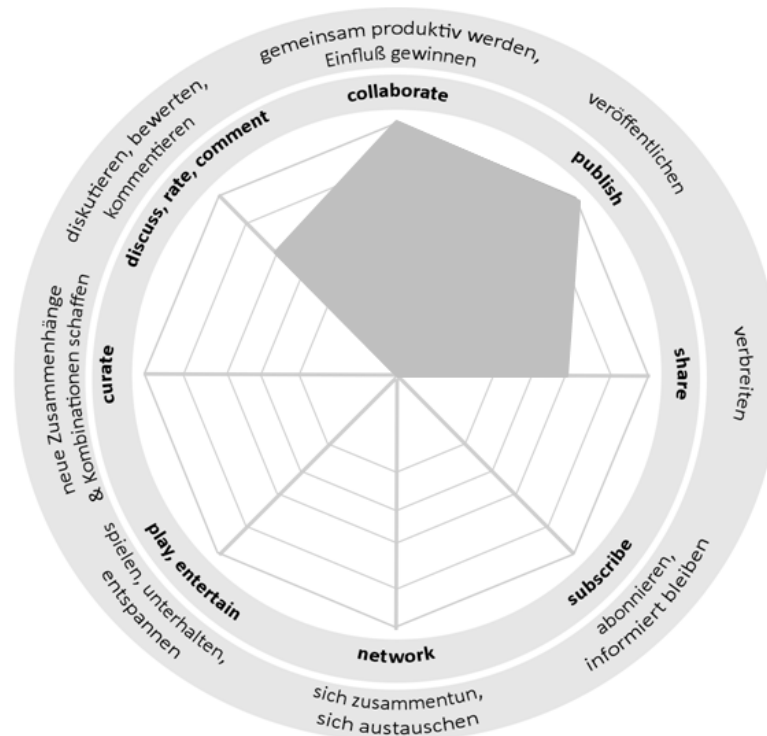


Abbildung 53: Activity-Map Wikiplattformen

Wikiplattformen sind auf die Veröffentlichung und kollaborative Erstellung von Inhalten spezialisiert.

4. Blogs

Beispiele für Blogs:

Huffingtonpost, Mashable, tmz, Techcrunch, Thedailybeast

Beispiele für Blog-Plattformen:

Blogger, Tumblr, Edublogs

Funktionsweise:

Nutzer publizieren im Netz Inhalte. Die Bandbreite reicht von privaten Monologen bis zu reichweitenstarken Blogs, bei welchen die Trennung zu Zeitungen und Magazinen schwer zu ziehen ist.

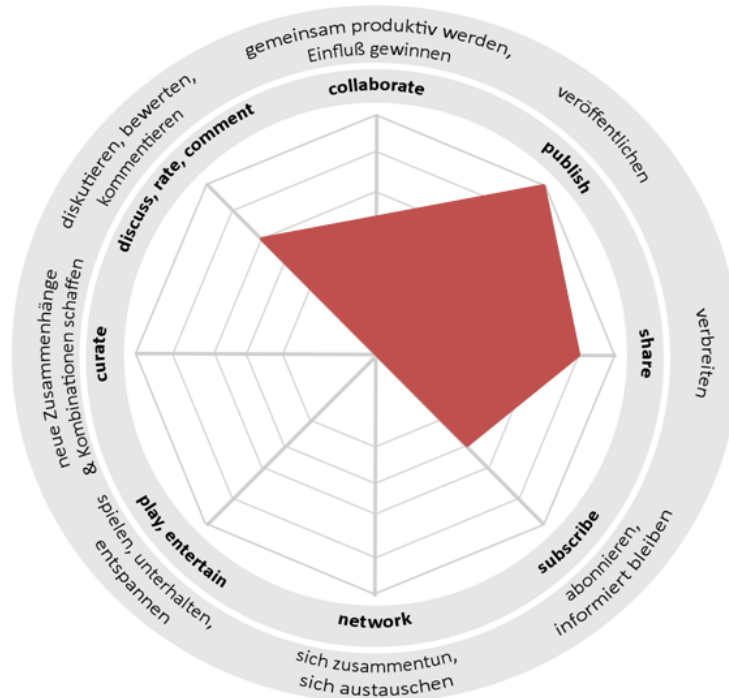


Abbildung 54: Activity-Map Blogs

Der Schwerpunkt von Blogs liegt in der Veröffentlichung und Verbreitung von Inhalten.

5. SocialTV

Beispiel:

Live.huffingtonpost.com

Funktionsweise:

Unter SocialTV wird verstanden, dass Zuschauer an Fernseh- oder Internetsendungen teilnehmen können. Dies kann über Kommentare, Bewertungen oder auch spontane Live-Zuschaltungen erfolgen.

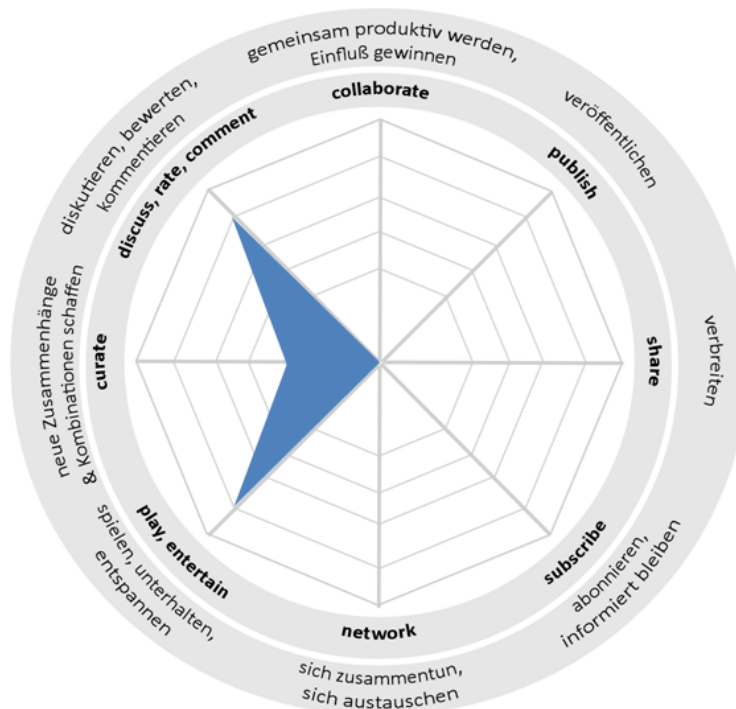


Abbildung 55: Activity-Map SocialTV

Die Nutzer interagieren mit SocialTV-Plattformen durch Diskutieren, Bewerten und Kommentieren. Im Regelfall haben die Plattformen einen hohen Unterhaltungswert.

6. Diskussionsforen und Frage-Webseiten

Beispiele:

Yahoo Answers, Answers.com oder gutefrage.net

Funktionsweise:

Diskussionsforen und Frage-/Antwort-Seiten (wie Q&A-Sites) bieten die Möglichkeit Fragen oder Diskussionsthemen zu veröffentlichen. Andere Nutzer beantworten diese Fragen und diskutieren dazu miteinander.

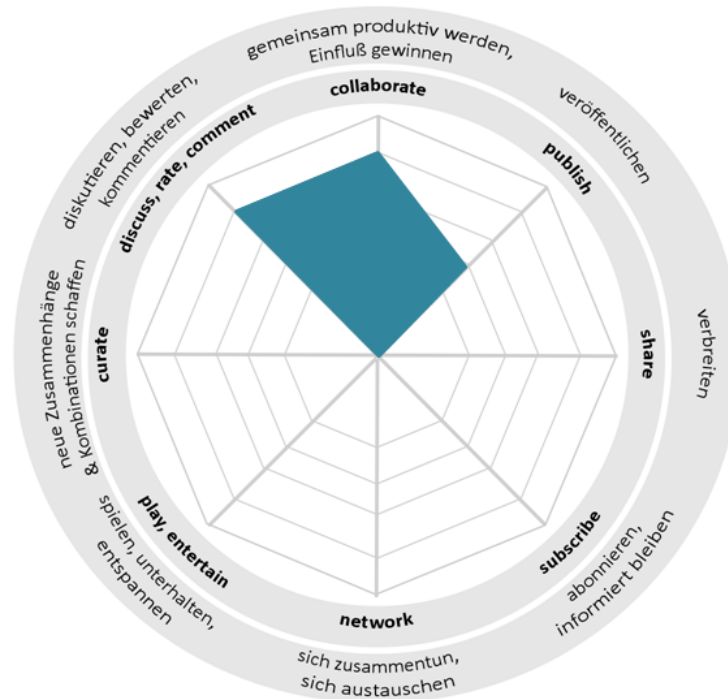


Abbildung 56: Activity-Map Diskussionsforen und Frage/Antwort-Webseiten

Die wichtigsten Nutzeraktivitäten bei Diskussionsforen und Frage/Antwort-Webseiten sind neben dem Diskutieren, Bewerten und Kommentieren die kollaborative Beantwortung verschiedener Fragestellungen.

7. SocialMusic

Beispiele:

Spotify oder *Last.fm*

Funktionsweise:

Nutzer hören Musik und erhalten Vorschläge für weitere Musik von anderen Nutzern oder auf der Basis von Softwarealgorithmen. Ausgehend von dem eigenem Hörverhalten und dem Hörverhalten von Dritten werden die Musikvorschläge individualisiert.

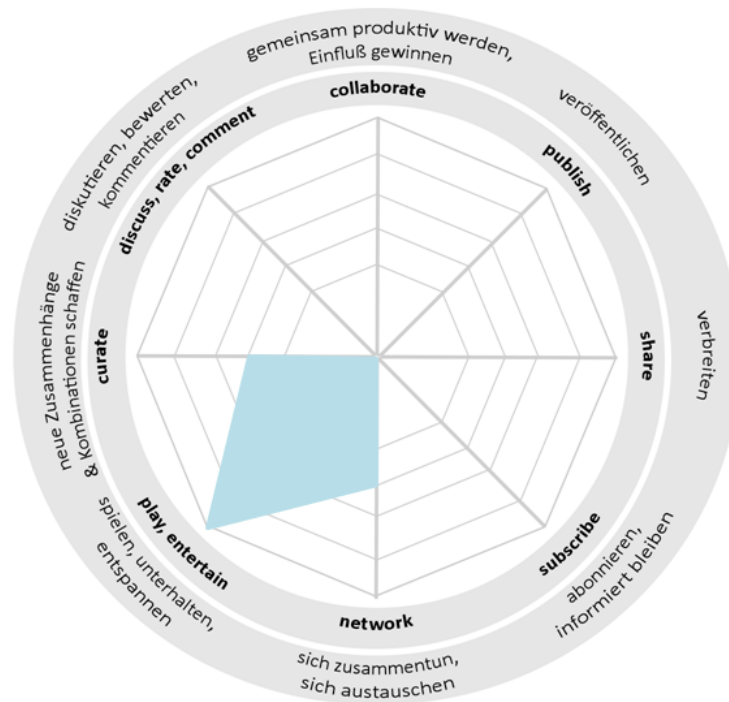


Abbildung 57: Activity-Map SocialMusic

SocialMusic-Plattformen haben ihren Schwerpunkt im Bereich Unterhaltung gefolgt von Networking und Kuratierung.

Abgrenzung von Wikis, Blogs und Microblogs

Obwohl Wikis, Blogs und Microblogs (wie *Twitter*) schwer scharf voneinander abzugrenzen sind, lässt sich doch im Hinblick auf den Text- und Inhaltsumfang sowie Aktualitätsanspruch ein Zusammenhang herstellen. Obwohl es Ausnahmen gibt, kann man sagen, dass der Inhaltsumfang von Wikis über Blogs zu Microblogs abnimmt und gleichzeitig der Aktualitätsanspruch steigt, wie in der folgenden Grafik dargestellt ist:

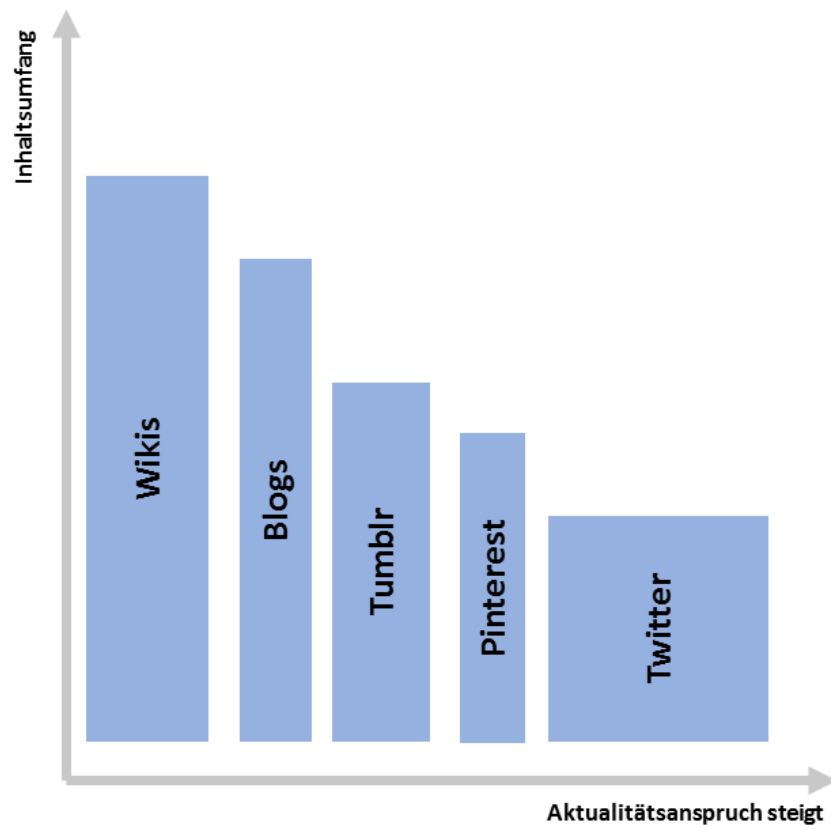


Abbildung 58: Zusammenhang von Inhaltsumfang und Aktualitätsanspruch bei Wikis, Blogs und Microblogs (in diesem Beispiel Twitter)

3.4 Soziale Netzwerke als Aggregationswebseiten für SocialMedia-Aktivitäten

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Soziale Netzwerke aggregieren eine Vielzahl von SocialMedia-Aktivitäten in einer zentralen Plattform, haben ggf. einen thematischen Schwerpunkt und sprechen entweder eine breite oder eingeschränkte Zielgruppe an.

Der Begriff des Sozialen Netzwerk geht auf die gleichnamige soziologische Theorie, welche sich zum Beginn des 20. Jahrhunderts aus der ‚Gestalttheorie‘ entwickelt hat, zurück (vgl. Prell 2012, S. 21). Auf Webseiten bezogen, lassen sich auf jeder SocialMedia-Webseite Soziale Netzwerke ausfindig machen, da Internetnutzer zu jeder Zeit in einer bestimmten Relation zueinander und zu der Plattform stehen. In der Alltagssprache versteht man jedoch

unter Sozialen Netzwerken überwiegend einen kleinen Teil der SocialMedia-Landschaft, wie z. B. *Facebook* oder *Linkedin*.

Sozialen Netzwerke im Internet sind eine Sonderform von SocialMedia-Webseiten, nämlich SocialMedia-Aggregationswebseiten, welche:

- a) Internetseiten oder SocialMedia-Webseiten kolonisieren und hierbei Daten und Nutzeraktivität in das eigene System aufnehmen. Ein Beispiel hierfür ist der Like-Button von *Facebook*, welcher allein durch die technische Integration auf Drittwebseiten Daten an *Facebook* übermittelt.
- b) Komplette SocialMedia-Funktionsbereiche in sich aufnehmen. Ein Beispiel hierfür ist wiederum *Facebook*, welches im Zeitraum seiner Entwicklung zuerst Fotoalben und später den Newsfeed hinzufügte. Beides existierte bereits vorher und auch heute noch als einzelne SocialMedia-Webseiten, nämlich *Flickr* für Fotos und *Twitter* für den Newsfeed.

Twitter wird manchmal auch als Soziales Netzwerk bezeichnet (vgl. Cavazza 2012). Hierbei handelt es sich um eine irreführende Kategorisierung. *Twitter* ist eine SocialMedia-Webseite, aber keine SocialMedia-Aggregationswebseite²². *Twitter* distribuiert Informationen, hat selbst jedoch zu wenige Inhalte, Inhaltsformate und bildet zu wenige SocialMedia-Funktionen ab, um als Soziales Netzwerk gelten zu können.

Im weiteren Verlauf werden verschiedene Soziale Netzwerke auf der Activity-Map verortet. Dort wird deutlich, dass ein Soziales Netzwerk immer bestrebt ist, in der Activity-Map jede Aktivität möglichst stark abzubilden. *Twitter* bildet hierbei nur einen Teilbereich ab.

Eine weitere Einteilung von Sozialen Netzwerken im Internet lässt sich unter verschiedenen Gesichtspunkten vornehmen:

1. Inhaltliche und thematische Ausrichtung

Eine Plattform wie *Friendster* hat eine deutliche Ausrichtung auf Spiele, wohingegen z. B. bei *Myspace* eine Fokussierung auf Musik festzustellen ist.

²² Twitter hatte in der Anfangsphase die Möglichkeiten über seine damals sehr umfassende Datenschnittstelle (API-Schnittstelle) Inhalte zu aggregieren und ein Soziales Netzwerk zu werden.

2. Eingeschränkte Nutzergruppe

Xing oder *Linkedin* fokussieren ihre Aktivitäten auf Nutzer im Geschäftsumfeld. Ebenso werden zielgruppen- oder nutzerspezifische Soziale Netzwerke in der SocialMedia-Landschaft zunehmen. Als Beispiel ist die Heimwerker-Community *1-2-do* zu nennen.

3. Regionale Verbreitung

Auch wenn *Facebook* eine weite Verbreitung genießt, ist es in China und somit für ca. ein Viertel der Weltbevölkerung nicht verfügbar. Das soziale Netzwerk *Orkut* hat ebenfalls einen starken regionalen Schwerpunkt in Brasilien.

Facebook und *Google+* sind Soziale Netzwerke, welche die breite Masse der Internetnutzer ansprechen und nicht inhaltlich vorbestimmt sind. Die folgende Abbildung soll eine Auswahl an Sozialen Netzwerken exemplarisch auf den beiden hochrelevanten Achsen ‚thematischer Schwerpunkt‘ und ‚eingeschränkte Nutzergruppe‘ verorten und zusammenfassen:



Abbildung 59: Einteilung Sozialer Netzwerke

4 Viralität

In diesem Kapitel wird das Phänomen der Viralität strukturell an Hand von zwei SocialFORCE-Areas eingeführt. Des Weiteren werden zwei Formen von Viralität dargestellt. Am Beispiel von Nachrichtenfeeds, v. a. Twitter, wird virale Verbreitung von Inhalten mit geringen Veränderungen verdeutlicht. Die Viralität auf Basis von Inhalten mit größerem Veränderungsgrad wird anhand Youtube-Videos dargelegt.

Unter Viralität versteht man eine Form der Verbreitung bei SocialMedia-Plattformen. Sofern eine Verbreitung viral ist, läuft sie nicht strukturiert, geordnet oder vorhersehbar ab. Virale Verbreitung lässt sich begünstigen oder auch eindämmen. Mögliche Betrachtungswinkel von Viralität in verschiedenen Bereichen sind:

- a) Hinsichtlich des Verbreitungspotenzials, da SocialMedia-Funktionen unterschiedliche Verbreitungsleistung vorweisen.
- b) Aktive und passive virale Verbreitung, wohingegen aktive Viralität durch eine Nutzerinteraktion ausgeführt wird. Passive Viralität wird durch die SocialMedia-Plattform überwiegend auf der Basis vergangener Nutzerinteraktionen ermöglicht.
- c) Enge und weite Viralität, bei welcher für enge Viralität der Inhalt kaum oder nur gering verändert wird, wohingegen bei weiter Viralität der Inhalt stark abgeändert wird.

Jede dieser Viralitätsformen soll eigens im weiteren Verlauf erörtert werden.²³

4.1 Virales Verbreitungspotenzial von SocialMedia-Funktionen

Dieser Abschnitt in einem Satz:

SocialMedia-Funktionen unterscheiden sich im Hinblick auf ihr virales Verbreitungspotenzial.

²³ Eine Unterscheidung, ob die Verbreitung auf verschiedenen SocialMedia-Webseiten stattfindet oder innerhalb der gleichen Webseite, nehme ich nicht vor.

Die bereits eingeführte Dimension-Map eignet sich um die unterschiedlichen viralen Verbreitungspotenziale der jeweiligen Plattform-Funktionen voneinander zu unterscheiden. In der anschließenden Grafik wird die jeweilige Dimension-Map auf die Area ‚Virales Verbreitungspotenzial‘ angewendet.

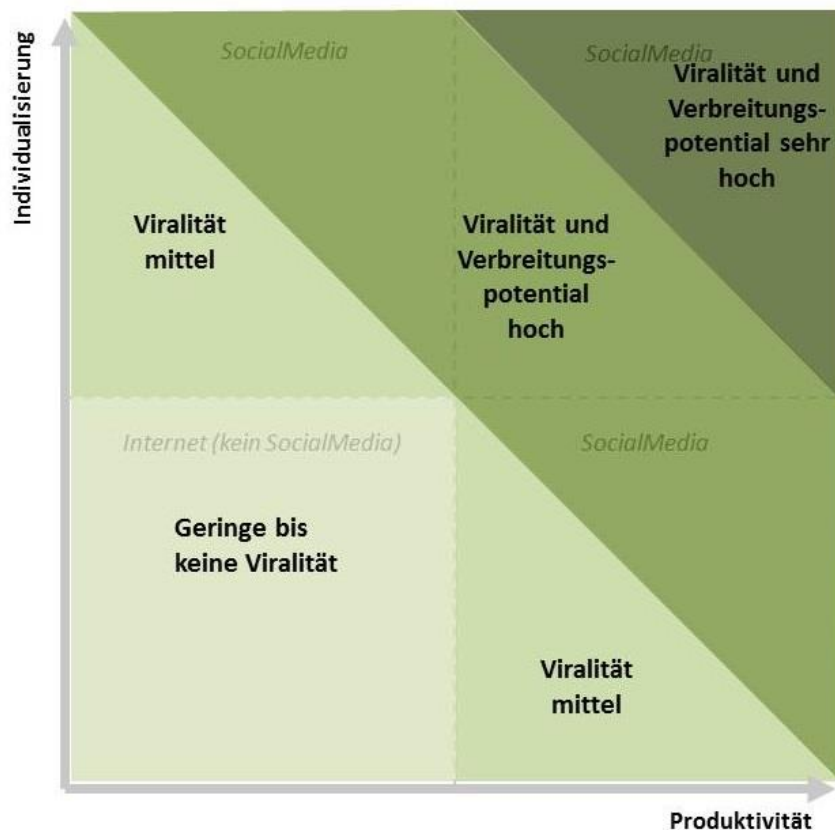


Abbildung 6o: Dimension-Map mit der Area ‚Virales Verbreitungspotenzial‘

Auf der Area sind nun vier Bereiche zu erkennen, welche sich jeweils anhand ihres viralen Verbreitungspotenzials unterscheiden. Das virale Verbreitungspotenzial nimmt mit zunehmender Produktivitäts- und Individualisierungsdimension zu. Exemplarisch relevante Fragestellungen anhand der Dimension-Map Area ‚Virales Verbreitungspotenzial‘ sind die Folgenden:

Fragen zur Interpretation der Area

- Welche Funktionen ermöglichen in welchem Ausmaß virale Verbreitung?

Fragen hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform

- Welche Funktionen müssen eingeführt werden, um ein höheres virales

- Welche Vor- und Nachteile können auf Grund des viralen Verbreitungspotenzials entstehen?

- Verbreitungspotenzial zu erreichen?
- Welche Maßnahmen müssen zur Aufrechterhaltung der viralen Verbreitung durchgeführt werden?

4.2 Aktive und passive virale Verbreitung auf der Basis von Nutzerinteraktion

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Viralität lässt sich in aktive (überwiegend durch Nutzer initiierte) und passive (vorwiegend durch Software gestützte) Verbreitung einteilen.

Sofern der Nutzer eine virale Verbreitung durch eine Nutzerinteraktion initiiert, handelt es sich um aktive virale Verbreitung. Sobald die Viralität überwiegend durch Software, also anhand von vorherigen oder vorhergesagten Nutzerinteraktionen initiiert wird, spricht man von passiver viraler Verbreitung. In der Dimension-Map lassen sich über die Area ‚Aktive und passive virale Verbreitung‘ die jeweiligen Funktionen positionieren und vergleichen:

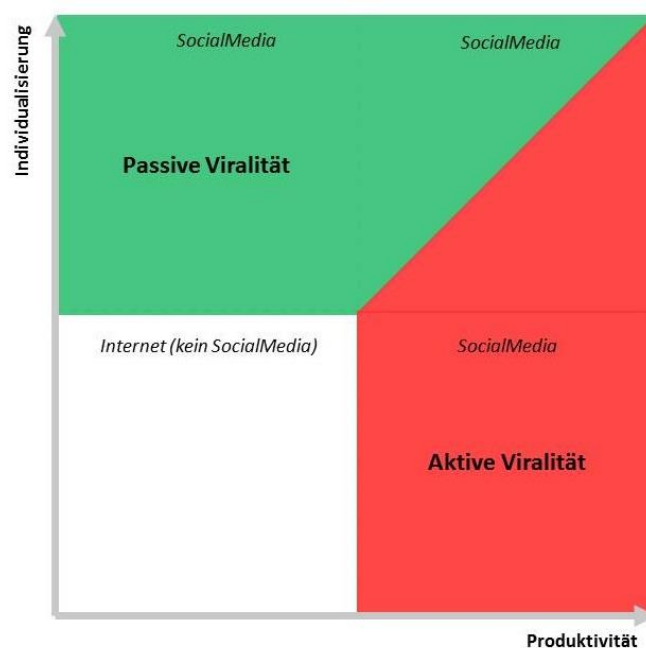


Abbildung 61: Dimension-Map mit der Area ‚Aktive und passive virale Verbreitung‘

Es wird deutlich, dass bei einer stärkeren Ausprägung der Produktivitätsdimension, die virale Verbreitung überwiegend aktiv ist im Vergleich zu einer starken Individualisierungsdimension. Aktive und passive virale Verbreitung lassen sich gemäß der folgenden Tabelle voneinander abgrenzen:

Passive virale Verbreitung	Aktive virale Verbreitung
Virale Verbreitung wird überwiegend durch Software anhand von vorherigen oder vorhergesagten Nutzerinteraktionen initiiert.	Nutzerinteraktion initiiert die virale Verbreitung.
Beispiele: <ul style="list-style-type: none">- Automatische Empfehlungen, wie die Produktempfehlungen von <i>Amazon</i>.- Anpassung von Design und angezeigten Inhalten an den jeweiligen Nutzer, wie personalisierte Zeitungen.- Eingebettete und integrierte Angebote wie Werbung am Ende von Emails bei Email Providern.- Automatische Mitteilungen wie iTunes Ping.	Beispiele: <ul style="list-style-type: none">- Empfehlung von Produkten oder Angeboten, wie Gutscheingruppen von LivingSocial.- Persönliche Einladungen zu exklusiven Produkten wie die Einladungen zu neuen Google-Betaprodukten.- Nutzer-generierte Mitteilungen wie Tweets oder das Teilen von Inhalten über Share-Buttons.

Die Stärke von aktiver viraler Verbreitung ist das höhere Vertrauen, welches andere Nutzer einem aktiv viral verbreiteten Inhalt zukommen lassen. Im Gegensatz hierzu liegen die Vorteile von passiver viraler Verbreitung in der großen Reichweite und dem hohen Automatisierungsgrad.

Exemplarisch können die verschiedenen Funktionen zusätzlich in die Dimension-Map eingefügt werden:

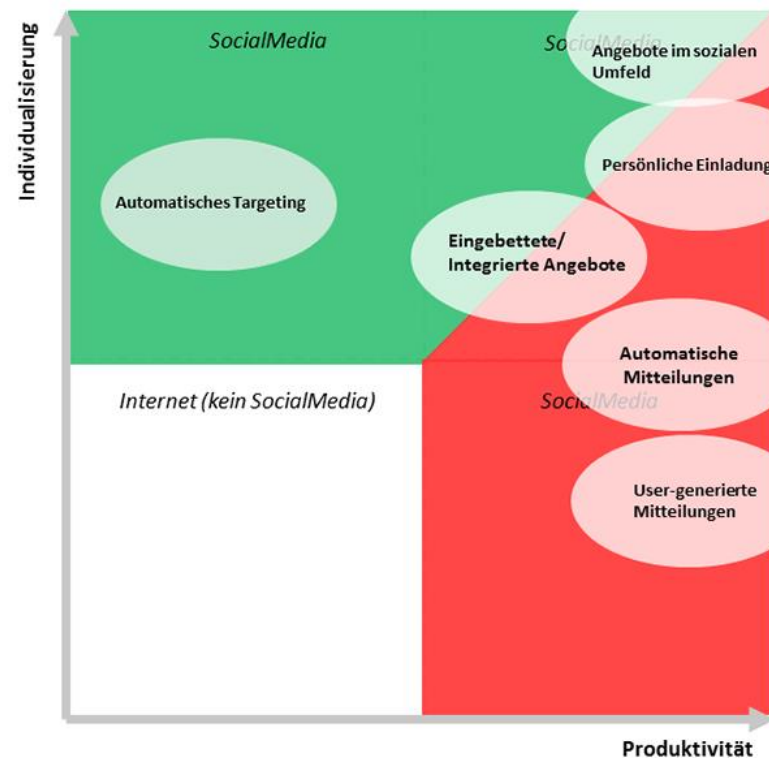


Abbildung 62: Verortung von Funktionen in der Area ‚Aktive und passive Viralität‘

Exemplarische relevante Fragestellungen der Dimension-Map Area ‚Aktive und passive Viralität‘ sind:

Fragen zur Interpretation der Area

- Welche Kernfunktionen sind abhängig von Interaktionen durch Nutzer?
- Welche viralen Komponenten richten sich an Einzelpersonen und welche an die breite Masse der Internetnutzer?

Fragen hinsichtlich der Konsequenzen für die SocialMedia-Plattform

- Wie können Nutzer stärker in den Verbreitungsprozess der Plattform eingebunden werden?
- Wie kommt es zu einer Zunahme von Kommunikation auf der Website?

4.3 Viralität von Inhalten mit geringen Veränderungen während der Verbreitung am Beispiel von Nachrichtenfeeds

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Sofern Inhalte über Twitter oder andere Nachrichtenfeeds verbreitet werden, entstehen durch Share-Funktionen, wie das Retweeten, ein enormes Verbreitungspotenzial im Netz, ohne dass die verbreiteten Inhalte grundsätzlich verändert werden.

Ich spreche von enger Viralität, wenn sich die viral verbreiteten Inhalte mit keinen oder geringen Veränderungen verbreiten. Ein Beispiel hierfür wäre z. B. ein Bild, welches auf *Facebook* geteilt wird, oder für eine geringe Veränderung ein Tweet, dem ein kurzer Begriff hinzugefügt wird. Im Gegensatz dazu spreche ich von weiter Viralität, wenn die Inhalte sich im Verlauf der viralen Verbreitung deutlich verändern. Weite Viralität wird anhand von *Youtube*-Videos dargestellt. Zu Beginn soll jedoch enge Viralität am Beispiel des *Twitter* Nachrichtenfeeds erläutert werden.

Nachrichtenfeeds sind eine Art Nachrichten-Ticker und listen Mitteilungen entweder chronologisch oder in gewichteter Reihenfolge auf. Nachrichtenfeeds sind u.a. im Einsatz bei *Twitter*, *Blip.fm* oder auch bei *Facebook* (*Facebook*-Newsfeed). Die Funktionsweise ist in diesen Fällen vergleichbar. Nutzer abonnieren Inhalte von Webseiten oder Personen. Sofern durch die abonnierten Webseiten oder Nutzer Inhalte verbreitet werden, werden diese zu einem Nachrichtenstrom durch die SocialMedia-Plattform zusammengeführt. Nachrichtenfeeds lassen sich wie folgt in der Activity-Map darstellen:

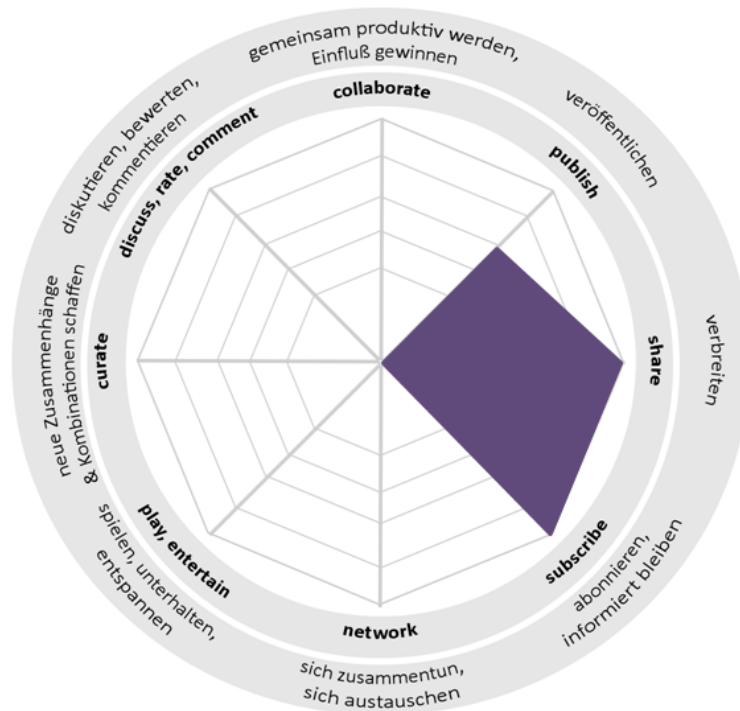


Abbildung 63: Activity-Map für Nachrichtenfeeds

Ihr Schwerpunkt liegt in der Verbreitung und dem Abonnieren von Inhalten, wie aus der Activity-Map hervorgeht.

4.3.1 Twitter

Twitter ist ein Internetdienst, welcher es dem Nutzer ermöglicht Kurznachrichten mit maximal 140 Zeichen zu veröffentlichen. Diese Nachrichten werden ‚Tweets‘ genannt. Ein *Twitter*-Nutzer kann die Tweets von anderen Nutzern abonnieren und somit seinen persönlichen Nachrichtenticker erstellen. Ein Hauptmerkmal von *Twitter* ist die schnelle Verbreitung über ‚Retweets‘. Über einen Klick kann ein *Twitter*-Nutzer einen empfangenen Tweet erneut twittern und somit an seine ‚Follower‘ weiterleiten. Die Anzahl der *Twitter*-Nutzer wird auf über 637 Millionen geschätzt und wächst pro Tag um knapp 400.000 neue Nutzer (vgl. Twopcharts 2012). Im Vergleich zu *Twitter* kann das chinesische Pendant *Weibo* mehr als 300 Millionen Nutzer vorweisen (vgl. Cao 2012).

Twitter besteht hauptsächlich aus fünf Kernfunktionen:

1. Follower:

Ein *Twitter*-Nutzer, welcher die Tweets eines anderen *Twitter*-Nutzers abonniert hat.

2. Tweets:

Ein Tweet ist eine 140-Zeichen-Kurznachricht, welche z. B. Text, Links, Mentions oder Hashtags enthalten kann.

3. Mentions:

Direkte Nachrichten an einen bestimmten Nutzer, indem ein Tweet das ‚@‘-Zeichen gefolgt von dem Nutzernamen beinhaltet (z. B. @barackobama), werden Mentions genannt.

4. Retweet:

Unter Retweet wird verstanden, wenn ein *Twitter*-Nutzer den Tweet eines anderen *Twitter*-Nutzers über seinen *Twitter*-Zugang an seine Follower sendet.

5. Hashtag:

Hashtags dienen dazu Schlagwörter oder Themen in einem Tweet hervorzuheben und dadurch eine gezielte Suche nach Hashtags zu ermöglichen. Um einen Hashtag zu erstellen, wird einfach eine Raute (‚#‘) vor den jeweiligen Begriff gestellt (z. B. der Hashtag #education).

Die *Twitter*-Funktionen lassen sich in der Dimension-Map darstellen:

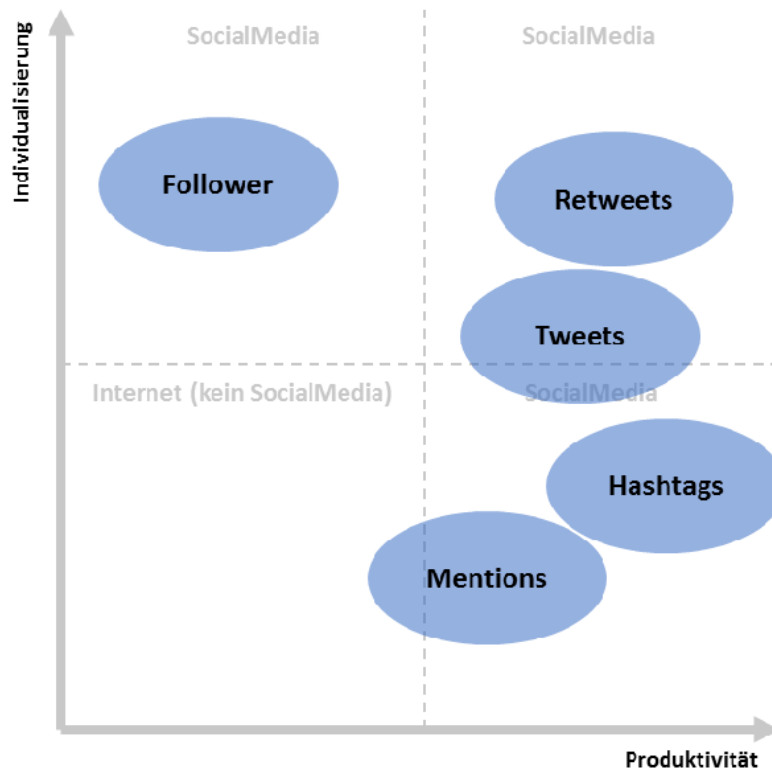


Abbildung 64: Dimension-Map Twitter

Jede der Funktionen unterscheidet sich in der sozialen Bindung der Nutzer. Der Follower ist eine einseitige Verknüpfung mit den Tweets eines Nutzers, wohingegen Mentions eine andere Qualität zukommt, da sie direkt (wenn auch öffentlich) an eine bestimmte Person adressiert sind (vgl. Grabowicz et al. 2012, S. 2). Aussagen über die Stärke und Messbarkeit von sozialen Bindungen der Nutzer untereinander werden im Abschnitt „5.1 Soziale Bindungen“ weitgehend behandelt.

Wie bei vielen Plattformen ist bekannt, dass auch *Twitter*-Zugänge mit falschen Namen, von Softwareprogrammen erstellte Benutzerkonten oder nicht mehr genutzte Zugänge existieren. Daher wird immer wieder die Qualität von Followern in Frage gestellt. Der Hintergrund ist, dass man Follower kaufen kann und auch sog. Bots (automatisierte durch Software gesteuerte *Twitter*-Nutzer) üblich sind. Beispiele für *Twitter*-Nutzer, welche im Verdacht stehen Follower zu kaufen, sind der U.S.-Präsidentenskandidat Mitt Romney

oder die bayerische Partei CSU (vgl. Schröder 2012). Im Falle von Romney wurde statt eines gewöhnlichen Wachstums von 3.000 - 4.000 Followern pro Tag an nur einem Wochenende ein Sprung von über 140.000 Followern, d. h. das 10 - 15-fache des gewöhnlichen Zuwachses, festgestellt (vgl. Fitzpatrick 2012; Luther 2012; Barracudalabs 2012).

Twitter zeichnet sich vor allem durch sein hohes Verbreitungspotenzial von Nachrichten aus. Dies liegt an der begrenzten Zeichenlänge der Mitteilung auf 140 Zeichen und der einfachen Möglichkeit des Retweets. Die Tweets des Dalai Lama zählen zu den am stärksten regetweeteten Posts weltweit und er nimmt weltweit Platz sieben, gemessen an den Retweets, ein (vgl. Retweetrnk 2012).²⁴

Zur Messung des Einflusses von einzelnen *Twitter*-Nutzern können zusätzlich Webseiten wie <http://twitter.grader.com/> verwendet werden. Die Webseite <http://twopcharts.com> bietet zusätzlich eine Vielzahl an Auswertungsmöglichkeiten.²⁵

²⁴ Ein Ranking der Twitternutzer nach Retweets ist über die Webseite <http://www.retweetrnk.com/> abrufbar.

²⁵ Zusätzlich empfehlen sich je nach Anwendungsfall folgende Webseiten:

- mit Fokus auf die Anzahl der Follower: <http://twittercounter.com/> oder <http://www.zoomsphere.com/charts/twitter/all/profiles/#10|14> (Ranking nach z.B. Followern, zeitliche Entwicklung der Follower),
- mit Schwerpunkt auf die Anzahl der Tweets <http://tweetstats.com> (u.a. Auswertungen der gesendeten Tweets pro Monat, Wochentag und Uhrzeit),
- Twitterarchive wie <http://snapbird.org/> oder <http://www.twittercrawl.de/>,
- nach Retweet-Rate <http://www.retweetrnk.com> oder <http://tweetreach.com>,
- Twitternutzer Ranking auf der Basis von mehreren Faktoren <http://tweet.grader.com/> oder <http://klout.com>.



Abbildung 65: Der Dalai Lama zählt zu den Top-Twitter-Nutzern (vgl. Twitter 2012b).



Abbildung 66: Tweet 223709810472927232 als Beispiel für über 15.572 Retweets (vgl. Twitter 2012a)

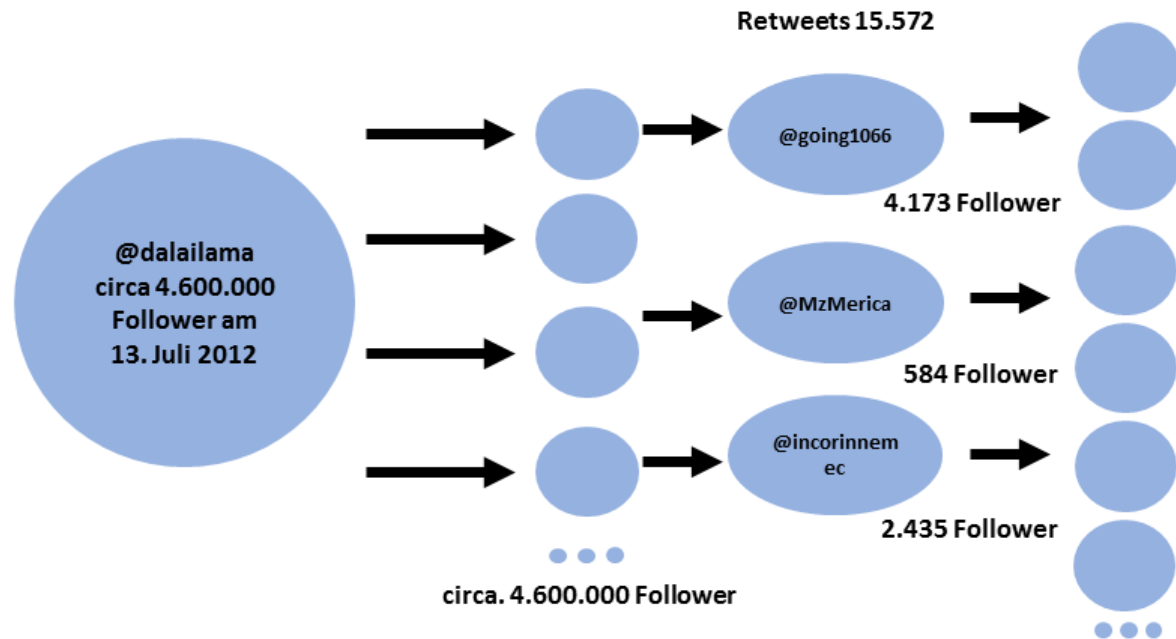


Abbildung 67: Vereinfachte Darstellung des Verbreitungspotenzials durch Retweets von Tweet 223709810472927232 (Retweets sind Schätzungen der Webseite www.twitaholic.com/dalailama) (vgl. Twitter 2012a)

Diese exemplarische Darstellung für Retweets am Beispiel des Dalai Lama soll das enorme Verbreitungspotenzial von *Twitter* darstellen, wohl wissend, dass nicht jeder *Twitter*-Nutzer die gleiche Popularität genießt²⁶. Darüber hinaus lässt sich für eine Vielzahl an Ereignissen eine enorme Anzahl an Tweets in kurzer Zeit feststellen. Diese Ereignisse werden in Tweets pro Sekunde gemessen. Gegenwärtig ist die Fernsehübertragung des Zeichentrickfilms ‚Castle in the Sky‘ in Japan, mit 25.088 Tweets pro Sekunde, das Ereignis mit den meisten Tweets pro Sekunde. Es handelt sich hierbei um einen Zeichentrickfilm von Hayao Miyazaki aus dem Jahr 1986, welcher am 09.12.2011 im japanischen Fernsehen übertragen wurde und an die in Deutschland bekannten Zeichentrickfilme von Heidi erinnert. In dem Film sprechen die Prinzessin Sheeta und ihr Freund Pazu ein Zauberwort, um eine fliegende Stadt zu retten. Jedoch sprachen nicht nur die beiden Charaktere im Film das Zauberwort "balse!" (バルス oder ‚barusu‘), sondern zeitgleich auch eine Vielzahl an *Twitter*-Nutzern. Hierdurch kam es zu dieser großen Anzahl an Tweets pro Sekunde (vgl. Thakkar 2011; Twitter 2011; Tsotsis 2011; Kotaku 2011).

²⁶ Zur Vertiefung im Hinblick auf virale Verbreitung auf Twitter ist der Aufsatz „Everyone’s an Influencer: Quantifying Influence on Twitter“ geeignet (vgl. Bakshy et al. 2011)



Abbildung 68: Die Fernsehübertragung des Filmes ‚Castle in the Sky‘ führte zu 25.088 Tweets pro Sekunde (vgl. Twitter 2011)

Eine exemplarische Darstellung eines Social Network Graphs nimmt GRABOWICZ vor:

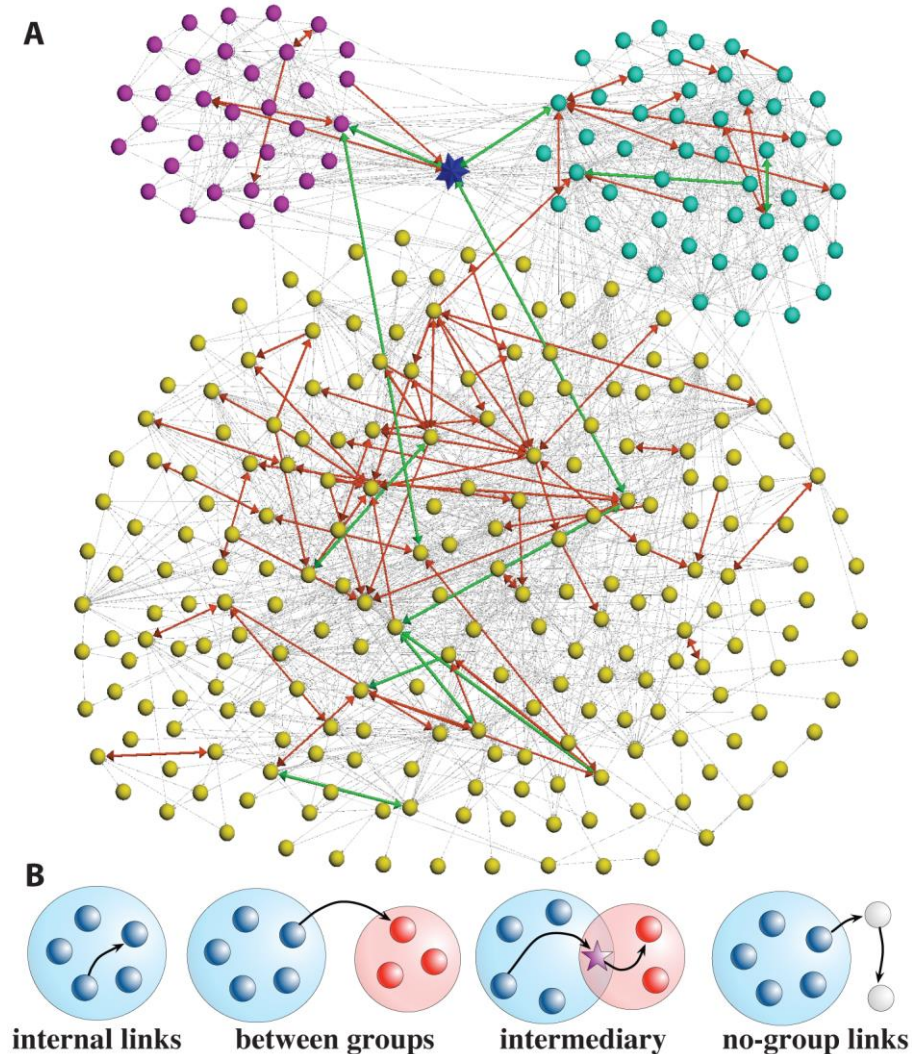


Abbildung 69: Grabowicz verdeutlicht verschiedene Beziehungen am Beispiel von Twitter.
Gruppen und Links: (A) Beispiel des Twitter-Netzwerk: Punkte (nodes) entsprechen Twitter-Nutzern und deren Verbindungen untereinander. Die Verbindung von Followern sind als graue Pfeile, Mentions in rot und Retweets in grün eingezeichnet. In diesem Beispiel besteht das Netzwerk aus drei Gruppen (gelb, violett und türkis) und einem

Twitter-Nutzer (blauer Stern), der allen drei Gruppen gehört.

(B) Verschiedene mögliche Verbindungstypen, abhängig von ihrer Position innerhalb der Gruppe: intern, zwischen Gruppen, gegenseitig vermittelnde Verbindungen und Verbindungen außerhalb von Gruppen (vgl. Grabowicz et al. 2012). Auf die verschiedenen Verbindungstypen wird in Kapitel „5 Soziale Netzwerk Theorie und deren Anwendung auf Facebook“ vertieft eingegangen.

4.3.2 Blip.fm

Der Ansatz des (Echtzeit-)Nachrichtenfeeds von *Twitter* kann in adaptierter Form bei *Blip.fm* für Musikstücke ermittelt werden. *Blip.fm* ist ein Musikstreamingdienst, welcher das Microblogging-Format von *Twitter* auf Musikstücke anwendet. Das Äquivalent zu einem Tweet ist hierbei eine Kurznachricht, die einen bestimmten Musiktitel oder Interpret enthält. Diese verbreiteten Musiktitel können angehört werden. Wobei die Musiktitel nicht selbst von *Blip.fm* gespeichert, sondern auf Drittseiten abgerufen werden (v.a. *Youtube*). Wie auch bei *Twitter* findet sich hier das Follower-Konzept wieder, dass es ermöglicht die Kurznachrichten einzelner Nutzer zu abonnieren. Die Idee dahinter ist, dass jeder Nutzer ein eigenes Online-Musikradio veröffentlichen kann. Vergleichbar zu *Twitter* haben die Nutzer von *Blip.fm* die Möglichkeit Nachrichten (@Mentions) zu senden. Das Pendant zum Hashtag bei *Twitter* stellt der Musiktitel bei *Blip.fm* dar. Bei einem Klick auf den Musiktitel wird allen weiteren Nutzern angezeigt, dass dieser Titel von einem Nutzer ‚geblipt‘ wurde. Eine im SocialMedia bekannte, aber nicht von *Twitter* adaptierte Funktion, sind die sogenannten ‚Props‘. Das wohl ähnlichste Pendant wäre der ‚Like‘ bei *Facebook*. Props sind wie folgt definiert:

“What are “Props”?

On Blip.fm props are tokens of respect that can be given from one DJ to another - say for blipping a good song or being a good DJ in general. Everyone starts with 10 credits that they can use to give props to other DJ's. As you earn props from the community, your props will increase and so will the credits you have to give. 1 props earned = 1 credit in your bank. The number of props you've earned can only go up, but the credits you have goes down as you use them throughout the site.” (Blip.fm 2012b)

Im Unterschied zum Like-Button hat man somit eine begrenzte Anzahl an Props. Hierdurch möchte *Blip.fm* erreichen, dass die Nutzer selbst versuchen über die Qualität ihrer Kurznachrichten Props zu bekommen, um selbst Props zu verteilen. Es handelt sich hierbei um ein in die SocialMedia-Plattform eingebautes Anerkennungs-/Belohnungssystem.

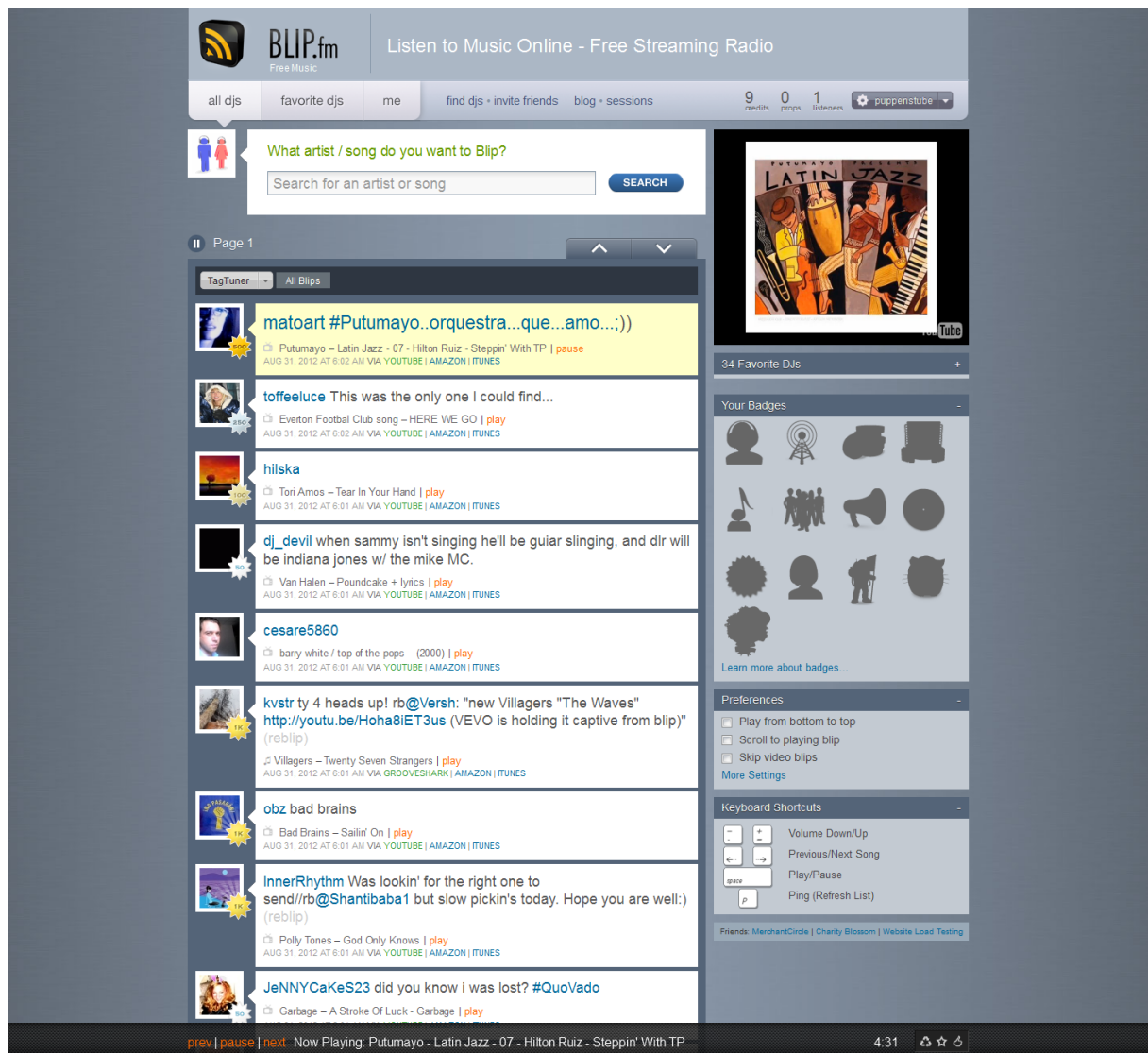


Abbildung 70: Blip.fm Homepage (vgl. Blip.fm 2012a)

4.4 Viralität von Inhalten mit deutlichen Veränderungen bei der Verbreitung am Beispiel von Youtube-Videos

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Inhalte können eine enorme Verbreitungsleistung entfachen, indem Teilaspekte der jeweiligen Inhalte herausgegriffen werden und mit mehr oder weniger starken Veränderungen in das Netz zurückgeführt werden.

Als Internet-Meme werden Inhalte bezeichnet, welche:

- eine überdurchschnittliche virale Verbreitung im SocialMedia erreichen.
- teilweise unverändert verbreitet werden, jedoch häufig stark angepasst oder verändert werden.

Ein Internet-Meme ist kein isolierter Inhalt wie z. B. ein Video. Memes sind vielmehr die Summe aller Inhalte mit dem gleichen inhaltlichen Kern. Die Arten der Veränderungen lassen sich in verschiedene Gruppen einteilen. Ein Internet-Meme entsteht erst dann, wenn der Nutzer von dem konkreten Inhalt abstrahiert und etwas in veränderter Form erneut als neuen Inhalt im SocialMedia aktualisiert. Ein Internet-Meme ist das Produkt eines Reflexionsakts und einer Neufassung des Wahrgenommenen. In diesem Sinne erweitert ein Meme die Wirklichkeit.

Entgegen weitläufiger Meinungen werden Inhalte im Netz nicht durch eine hohe Verbreitung und Aufrufzahlen zum Internet-Meme. So ist das Video ‚Charlie bit my finger‘ kein Internet-Meme, obwohl es am 14.11.2012 über 495 Millionen Mal angesehen wurde und es Reportagen im Fernsehen mit den Eltern gab (vgl. Youtube 2007b). Bei diesem Beispiel handelt es sich zwar um Unterhaltung, aber nicht um ein Internet-Meme, da es keine neuen Interpretationshorizonte öffnet. Im weiteren Verlauf werde ich genauer auf das ‚This is SPARTA‘-Internet-Meme eingehen, hier wird das Video von ‚Charlie bit my finger‘ erneut aufgegriffen und Teil des Internet-Meme.

4.4.1 ‚This is Sparta‘-Internet-Meme als Reaktion auf den Film ‚300‘

Als Beispiel für die virale Verbreitung eines Internet-Memes möchte ich die Reaktionen auf den Film ‚300‘ von Zack Snyder anführen (vgl. IMDB 2012a). Der Film handelt von Spartaner-Kriegern, welche sich im Kampf einer großen Anzahl an persischen Soldaten gegenüberstellen. Gegenstand unserer Analyse ist eine ca. vier Sekunden andauernde Film-Sequenz, in welcher der Protagonist König Leonidas den Satz ‚This is Sparta‘ ausspricht. Zeitgleich tritt er einen persischen Botschafter in einen Abgrund hinab. Die Szene lautet:

“Leonidas: You bring the crowns and heads of conquered kings to my city steps. You insult my queen. You threaten my people with slavery and death. Oh, I’ve chosen my words carefully, Persian. Perhaps you should have done the same.

Persian Messenger: This is Blasphemy! This is Madness!

Leonidas: Madness? This is Sparta!” (vgl. Youtube 2009c für ein Video der Szene in Englisch und vier weiteren Sprachen)

Die Betonung und schauspielerische Ausführung der Szene führte nun dazu, dass diese Szene im SocialMedia aufgegriffen wurde und sich zu einem Internet-Meme entwickelte. Ich unterscheide zwischen dem Haupt-Meme, welches auf dem Ausspruch ‚This is Sparta‘ basiert und einem Sub-Meme, welches den Ausspruch in ein Techno-Musikstück integriert. Der Ausspruch ‚This is Sparta‘ ist vielfältig aufgegriffen worden, wie die später folgende Auswahl an Bildern zeigt (vgl. Knowyourmeme 2012b).

Das ‚This is Sparta‘-Meme wurde für diese Analyse ausgewählt, weil eine sehr kurze Szene (ca. vier Sekunden) und der darin enthaltene Aussagesatz bereits ausreichen, um eine enorme Anzahl an Anschlussmöglichkeiten zu produzieren. Durch die Veränderung und Verbreitung des Inhalts wird eine Differenz vollzogen, welche ihrerseits neue Anschlüsse hervorbringt. Die Form des Internet-Memes ebenso wie seine bereits entstandenen Variationen regen weiterhin zu neuen Adaptionen an.

Ein Internet-Meme zeichnet sich folglich durch eine hohe Anschlussfähigkeit und eine Vielzahl an realisierten Anschlüssen aus. In der Betrachtung kann man auch verschiedene Entwicklungsstränge ermitteln. Ich möchte exemplarisch einige Bilder für das ‚This is Sparta‘-Meme anführen und diese in verschiedene Gruppen einteilen.

Gruppe 1: Objekt des Aussagesatzes wird variiert und Gesicht von König Leonidas wiederholt

Die Variationen des Internet-Meme werden gebildet indem das Objekt des Aussagesatzes ‚This is Sparta‘ z. B. in ‚This is Pandora‘ abgewandelt wird. Um den Bezug zum Internet-Meme nicht zu verlieren wird das Gesicht von König Leonidas wiederholt. Diese beiden Eckpunkte reichen zur Wiedererkennung des Internet-Meme durch den Betrachter aus und setzen somit die Aussage in einen erweiterten Kontext.



Abbildung 71: Exemplarische Fotos der Gruppe 1 (vgl. Knowyourmeme 2012b)

Gruppe 2: Aussagesatz wird komplett variiert und das Gesicht von König Leonidas wird wiederholt

In dieser Bildergruppe wird an die Betonung von ‚This is Sparta‘ angeknüpft, wie es z. B. in dem Bild ‚This Car Is Smarta!‘ umgesetzt wurde. Zusätzlich wird das Gesicht von König Leonidas wieder aufgegriffen



Abbildung 72: Exemplarische Fotos der Gruppe 2 (vgl. Knowyourmeme 2012b)

Gruppe 3: Aussagesatz wird übernommen und die Filmszene nachgestellt

Diese Gruppe knüpft an den Aussagesatz ‚This is Sparta‘ an und übernimmt ihn. Die Filmszene wird ohne Originalelemente des Films nachgestellt.



Abbildung 73: Exemplarische Fotos der Gruppe 3 (vgl. Knowyourmeme 2012b)

Gruppe 4: Weitere Variationen

Neben den bisher genannten Veränderungen, lassen sich weitere Variationen ermitteln:



Abbildung 74: Exemplarische Fotos der Gruppe 4 (vgl. Knowyourmeme 2012b)

4.4.2 Video ‚This is Sparta‘-Remix als Sub-Meme von ‚This is Sparta‘

Es ist festzuhalten, dass sich ein Internet-Meme, indem es immer wieder aufgegriffen wird, nicht kopiert wird. Vielmehr werden durch eine Reflexion auf den Ausgangspunkt neue Formen geschaffen. In dem Fall des ‚This is Sparta‘-Meme entstand ein eigenes Sub-Meme, welches auf einer von Keaton Monger komponierten Musik basiert und Remix genannt wird.

Das Originalvideo kann auf der Webseite von Monger abgerufen werden und basiert auf dem Kinotrailer (vgl. Monger 2007). Der Kino-Trailer wurde mit einer Techno-Musik hinterlegt und anders geschnitten. Monger hatte das Video bereits am 19. Februar 2007 auf der Webseite *ytgmnd.com* veröffentlicht - somit noch vor dem Kinostart des Original-Films in den USA am 9. März 2007 (vgl. Ytmnd 2007; IMDB 2012b).

Zur Verdeutlichung werde ich mich maßgeblich auf das Video ‚This is Sparta! Last techno remix‘ beziehen, einige Videoteile herausgreifen und ihre Herkunft kurz benennen (vgl. Youtube 2007a). Die Sekundenangaben der einzelnen Abschnitte werden als grobe Orientierungshilfe angegeben. Ich greife hierbei nur einige exemplarische Elemente heraus.

Element 1 (ca. 0:00 bis 0:17):

Element 1 ist eine Anspielung auf das Internet-Meme ‚All Your Base Are Belong to Us‘, welches aufgrund einer minderwertigen Übersetzung eines japanischen Videospiels (Zero Wing von 1989) ins Englische entstanden ist (vgl. Knowyourmeme 2012c).



Abbildung 75: Element 1 ‚This is Sparta-Remix‘

Element 2 (ca. 0:34 bis 0:39):

Dieser Bereich basiert auf dem sehr populären Youtube-Video ‚ITS PEANUT BUTTER JELLY TIME!!!‘ eines durch die Animation zum Tanzen gebrachten Kindes (vgl. Youtube 2008b).



Abbildung 76: Element 2 ‚This is Sparta-Remix‘

Element 3 (ca. 0:51 bis 0:56):

Dieses Element ist dem bekannten Video ‚breakdancing bear‘ entnommen. Hierbei wurden Musik und Abspielgeschwindigkeit verändert sowie das Gesicht des Königs Leonidas auf den Bär montiert (vgl. Youtube 2007c).



Abbildung 77: Element 3 ‚This is Sparta-Remix‘

Element 4 (ca. 1:12 bis 1:14):

Hier wird ein, durch das Internet-Meme sehr populäres Video ‚The Sneezing Baby Panda‘ aufgegriffen, welches am 14.11.2012 über 150 Millionen Aufrufe vorweisen konnte (vgl. Youtube 2006).



Abbildung 78: Element 4 ‚This is Sparta-Remix‘

Element 5 (ca. 1:19 bis 1:23):

Im 5. Element wird der Kopfstoß während der Fußball-WM 2006 von Zinédine Zidane gegenüber Marco Materazzi durch das Internet-Meme aufgegriffen.



Abbildung 79: Element 5 ,This is Sparta-Remix'

Element 6 (ca. 1:30-1:34):

Es wird ein Ausschnitt der US-Fernsehserie ‚My Name Is Earl‘ angepasst, indem das Gesicht von König Leonidas auf einen Schauspieler montiert wird.



Abbildung 80: Element 6 ,This is Sparta-Remix'

Element 7 (ca. 1:52-1:54):

Hierbei wird die bekannte Szene aus dem Film ‚The Seven Year Itch‘ (1955) aufgegriffen, in welchem das Kleid von Marilyn Monroe nach oben gewirbelt wird. In unserem Meme wird der Kopf von Marilyn Monroe abgeändert.



Abbildung 81: Element 7 ,This is Sparta-Remix'

4.4.3 Betrachtung weiterer Formen des Videos ,This is Sparta – Remix'

Um den Umfang dieser Arbeit nicht zu überstrapazieren führe ich nachfolgend weitere, kurze Formen des Sub-Meme ,This is Sparta – Remix' an:

	<p>‚Merz - This is Bündnerfleisch [Sparta Remix]‘ (vgl. Youtube 2011a)</p> <p>Es wird die Rede eines Schweizer Abgeordneten mit dem Techno-Remix hinterlegt. Der Aussagesatz wird auf ‚This Is Bündnerfleisch‘ abgewandelt.</p>
	<p>‚Barack Obama has a Sparta Remix‘ (vgl. Youtube 2009b)</p> <p>Statt „This is Sparta“ wird in dem Techno-Musikstück der Satz „Yes, we can“ verwendet.</p>
	<p>‚Obama Kicks Door Sparta Remix‘ (vgl. Youtube 2010)</p> <p>In einem gestellten Video tritt der U.S.-Präsident nach einer Pressekonferenz eine Tür ein. Die Musik wird hinterlegt, der Ausspruch wird in „Yes we can!“ abgeändert. Die Szene des Tritts</p>

	<p>wird passend zur Musik mehrmals wiederholt.</p> <p>„This is Patrick: Sparta Remix (V2)“ (vgl. Youtube 2008a)</p> <p>Die Musik des Meme wird beibehalten, wohingegen die Aussage auf „This is Patrick“ abgeändert wird. In einer Episode der Fernsehserie ‚Spongebob‘ nimmt die gezeigte Comic-Figur sehr prägnant mit dem Ausspruch „No, this is Patrick“ ein Telefongespräch an.</p>
	<p>„Charlie Bit My Finger – Original Proper SPARTA Remix!!!“ (vgl. Youtube 2009a)</p> <p>Wohl eines der populärsten Youtube-Videos ‚Charlie bit my finger – again!‘ mit über 410,5 Millionen Aufrufen bietet die Grundlage für diesen Sparta-Remix (vgl. Youtube 2007b). Die Musik wird auf das Video angepasst. Der Ausspruch ändert sich auf „Charlie bit me“ und der Schnitt des Videos wird modifiziert.</p>
	<p>„[Sparta Duel] The best Nyan Cat Sparta Remix on Youtube“ (vgl. Youtube 2011b)</p> <p>Dieses Video greift das Internet-Meme der ‚Nyan Cat‘ auf und rekombiniert bereits bestehende ‚NyanCat‘-Sparta-Remix-Meme zu einem Duell (vgl. Knowyourmeme 2012a).</p>

Abbildung 82: Weitere Formen des Videos ‚This is Sparta- Remix‘

4.4.4 Zusammenfassung Viralität

An Hand des Internet-Meme ‚This is Sparta‘ lässt sich folgendes zusammenfassen:

- Viralität kann auch bei veränderten Inhalten beobachtet werden.

- Kleine Ausschnitte oder Anlässe können bereits eine Vorlage für virale Verbreitung bieten.
- Neben einzelnen Veränderungen können sich auch eigene Bereiche abspalten (wie z. B. das Sub-Meme ‚This is Sparta – Remix‘)
- Eine enorme Kombinationsvielfalt sorgt für viele Adaptionen und entsprechende Verbreitung.

Im Falle des ‚This is Sparta‘-Meme wird deutlich, dass auch andere Internet-Memes und populäre Videos aufgegriffen werden und in das Meme integriert werden. Jeder veränderte Inhalt macht es nötig, dass der Ersteller des Memes sich auf den Kern des Meme rückbezieht (wie der Ausspruch in diesem Fall) und auf dieser Basis eine neue Assoziation erstellt, welche zu einem neuen Inhalt führt.

5 Soziale Netzwerk Theorie und deren Anwendung auf Facebook

Dieses Kapitel führt zentrale Themen der Sozialen Netzwerk Theorie ein und wendet diese auf Facebook an. Grundphänomene wie die Stärke von schwachen Bindungen, Homophilie oder die Nutzung von Sozialkapital werden erläutert und anhand von Studien belegt.

Warum heißen Soziale Netzwerke überhaupt Soziale Netzwerke? Der Begriff Soziales Netzwerk gründet sich auf die ‚Social Network Theory‘, welche sich seit Beginn des 20. Jahrhunderts kontinuierlich weiterentwickelt hat (vgl. Prell 2012, S. 20–58).²⁷ Nachdem für eine differenzierte Analyse des SocialMedia-Umfelds ein Verständnis der Social Network Theory zwingend notwendig ist, wird an dieser Stelle eine Auswahl an relevanten Zusammenhängen und Begriffen eingeführt. In einem zweiten Schritt wird eine exemplarische Anwendung der Social Network Analysis auf *Facebook* vorgenommen. Ich werde im weiteren Verlauf zentrale Fachtermini in ihrem englischen Original verwenden.

²⁷ Für eine historische Entwicklung der Social Network Analysis empfehle ich zur Vertiefung: Prell 2012, S. 19–58, Holzer 2010, S. 29–34.

Die Beziehungen eines Sozialen Netzwerks ermöglichen den Zugriff auf materielle oder immaterielle Ressourcen, welche ansonsten unwahrscheinlicher oder gar nicht zu mobilisieren wären. Diese Ressourcen werden auch als Sozialkapital bezeichnet (vgl. Holzer 2010, S. 14). BOURDIEU definiert Sozialkapital als:

„Das Sozialkapital ist die Gesamtheit der aktuellen und potentiellen Ressourcen, die mit dem Besitz eines dauerhaften Netzes von mehr oder weniger institutionalisierten Beziehungen gegenseitigen Kennens und Anerkennens verbunden sind; oder anders ausgedrückt, es handelt sich dabei um Ressourcen, die auf der Zugehörigkeit zu einer Gruppe beruhen.“ (Bourdieu 1983, S. 190–191)

Ergänzend hierzu ist HOBBS zu nennen, welcher die Beziehungen zu Dienern und Freunden mit Macht verbindet. In diesem Zusammenhang schreibt er:

„Die größte menschliche Macht ist jene, die, aus der Macht der meisten Menschen zusammengesetzt, durch Übereinstimmung in einer natürlichen oder staatlichen Person vereinigt ist, der deren gesamte von ihrem Willen abhängige Macht zur Verfügung steht, wie die Macht eines Gemeinwesens; oder die vom Willen jedes einzelnen abhängige Macht, wie die Macht einer Partei oder verschiedener verbündeter Parteien. Deshalb ist es Macht, Diener zu haben, ist es Macht, Freunde zu haben: denn sie sind vereinte Kräfte.“ (Hobbes 1651 (1996), S. 69)

Soziale Netzwerke bestehen aus verschiedenen Elementen, wie beispielsweise Menschen, Organisationen oder Staaten und deren Beziehungen zueinander. Ein Beispiel für ein Soziales Netzwerk ist im Berufsleben zu finden. Stellen wir uns ein Unternehmen mit 5 Mitarbeitern vor: John, Susie, Bob, Britney, Paul. Diese Personen stehen nun in einer bestimmten Beziehung zueinander:

- Britney kann Paul nicht leiden.
- Paul und John treffen sich privat.
- Bob wird von allen gemocht; er selbst findet jedoch seine Kollegen nervig.
- Susie steht mit allen in neutralem Kontakt.
- John ist der Inhaber und hat somit eine gewisse Entscheidungshoheit.

Manchmal wird John von dem Freiberufler Kevin unterstützt. Kevin kennt in dem Unternehmen nur John.

Die Social Network Theorie verfolgt die Zielsetzung, diese vielfältigen Verbindungen:

1. quantitativ und qualitativ zu erfassen,
2. tabellarisch oder grafisch darzustellen und
3. Schlüsse abzuleiten.

So ist es beispielsweise von Nutzen herauszufinden, welchen Mitarbeitern Schlüsselrollen im Netzwerk zukommen oder mögliche Konsequenzen für das Team aufzufindig zu machen u.a. vor dem Hintergrund, dass sich John und Paul auch privat austauschen.

Jedes Element in einem Sozialen Netzwerk wird *node* (deutsch: Knoten) genannt. Sofern man einen Graph beschreibt, spricht man von *vertice* (lat.: vertere für drehen, wenden; deutsch: Scheitel, Wendepunkt). Sofern es sich bei den *nodes* um Personen handelt, kann auch der Begriff *actor* (dt.: Akteur) verwendet werden. Handelt es sich um Netzwerke von Personen und eine Person wird im Mittelpunkt betrachtet, spricht man von einem *ego network*. Die anderen Personen werden in diesem Netzwerk *alter* genannt. Jedoch ist nicht jede soziale Beziehung ein interessanter Gegenstand für die Soziale Netzwerk Analyse. Sollte sich beispielsweise Susie bei ihrem Bäcker Brötchen kaufen oder die Stewardess im Flugzeug sie höflich mit „Guten Tag“ begrüßen, handelt es sich zwar um soziale Kontakte mit vorhandenen sozialen Rollen, aber noch nicht um ein Soziales Netzwerk. HOLZER beschreibt treffend:

„Aber erst wenn sich über gelegentliche Kontakte hinaus ein mehr oder weniger stabiles und vor allem erwartbares Beziehungsmuster herauskristallisiert, beginnt üblicherweise das Interesse der Netzwerkanalyse“ (Holzer 2010, S. 9)

Ein zentraler Autor für die Untersuchung von sozialen Bindungen ist GRANOVETTER.

5.1 Soziale Bindungen

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Vor allem schwache soziale Bindungen ermöglichen einen Zugriff auf Ressourcen - dies gilt ebenso für Facebook-Freunde.

GRANOVETTER hat im Jahr 1973 einen für die Social Network Analysis zentralen und viel zitierten Aufsatz verfasst: „The Strength of Weak Ties“ (vgl. Granovetter 1973)²⁸. An dieser Stelle wird die Argumentation von GRANOVETTER knapp behandelt. GRANOVETTER definiert die Stärke einer Beziehung in einem Sozialen Netzwerk als:

„Most intuitive notions of the „strength“ of an interpersonal tie should be satisfied by the following definition: the strength of a tie is a (probably linear) combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutual confiding), and the reciprocal service which characterize the tie“
(Granovetter 1973, S. 1361)

Die Messgröße für die Stärke der Beziehung sind somit die folgenden Punkte (vgl. Holzer 2010, S. 16–18; Granovetter 1973, S. 1361):

1. Dauer und Häufigkeit der Beziehung
2. Emotionale Intensität
3. Intimität
4. Austausch von Leistung

An diese Messgrößen anschließend beschreibt GRANOVETTER die zentralen Zusammenhänge für die Soziale Netzwerk Analyse, welche anhand von Personen A, B und C beschrieben wird (vgl. Granovetter 1973, S. 1362):

- a) Wenn A mit B und C verbunden ist und B mit C folgt daraus:

Je stärker A mit B verbunden ist, desto wahrscheinlicher ist, dass A auch C kennenlernen wird oder allgemeiner: desto größer sind die Überschneidungen der Beziehungen von A und B.

Granovetter leitet dies aus der Prämisse ab, dass starke Beziehungen einen hohen Zeitbedarf erfordern. Wenn A und B z. B. 60 % ihrer Zeit zusammen verbringen und B und C 40 % ihrer Zeit, so liegt die Wahrscheinlichkeit das A, B und C gemeinsam Zeit verbringen bei 24 %.

- b) Je stärker die Verbindung von A und B ist, desto ähnlicher sind sie sich auf verschiedene Arten. Granovetter selbst argumentiert folgendermaßen:

²⁸ GRANOVETTER behandelt Zweiergruppen. Eine Entwicklung hin zu Triaden auf der Basis der Soziologie SIMMELS wurde durch KRACKHARDT geleistet (vgl. Krackhardt 1998).

„Thus, if strong ties connect A to B and A to C, both C and B, being similar to A, are probably similar to one another, increasing the likelihood of a friendship once they have met. Applied in reverse, these two factors – time and similarity – indicate why weaker A-B and A-C ties make a C-B tie less likely than strong ones: C and B are less likely to interact and less likely to be compatible if they do.” (Granovetter 1973, S. 1362)

Die Grundannahme der Vergrößerung hinsichtlich der sozialen Beziehungen und die Ähnlichkeiten der Akteure sind bis heute Katalysatoren für SocialMedia. Dies stellt auch einen der Gründe dar, warum Unternehmen sich ein vielversprechendes Umsatzpotenzial durch Empfehlungen von Nutzern im SocialMedia versprechen.

5.1.1 Zentrale Ergebnisse der Social Network Analysis

Anschließend an seine Thesen der Vergrößerung des Sozialen Netzwerks und der zunehmenden Ähnlichkeit der Personen beschäftigt sich GRANOVETTER mit der Frage: Wie verbreiten sich Informationen in Sozialen Netzwerken? In diesem Kontext führt er drei, bis heute prominente Beispiele an:

1. ‚Small world-Experiment‘ von MILGRAM (vgl. Milgram 1967, S. 63–67; Granovetter 1973, S. 1368).

MILGRAM beschäftigt sich mit der folgenden Fragestellung:

Wie viele Personen sind nötig, um eine Information von einer beliebigen Personen in den USA zu einer anderen zu bringen?

Der Aufbau des Experiments:

Den zufällig ausgewählten Absendern wird eine Broschüre mit dem Namen und einer Kurzinformation des Empfängers gegeben. Empfänger und Sender sind sich nicht bekannt. Der Sender kann die Broschüre auch an eine ihm bekannte Person weitergeben, von welcher er erwartet, dass diese die Broschüre mit höherer Wahrscheinlichkeit dem Empfänger zustellen kann. Das Experiment wurde zweimal durchgeführt und wurde ‚Kansas-Studie‘ und ‚Nebraska-Studie‘ genannt.

Das Ergebnis des Experiments:

In der Nebraska-Studie wurden von 160 gestarteten Ketten 27,5% erfolgreich beendet. MILGRAM argumentiert, dass manche Teilnehmer sich einfach nicht an der Weiterführung der Kette beteiligen wollten und daher die Abbruchquote in dieser Höhe lag. Im Rahmen der Kansas-Studie waren am häufigsten sechs Zwischenpersonen an der Weiterleitung der Broschüre beteiligt. 50% der erfolgreichen Ketten hatten zwischen 4-6 Zwischenpersonen involviert. In zwei Fällen wurden nur zwei Zwischenpersonen zur Zustellung benötigt. (vgl. Milgram 1967, S. 65)

2. Junior High School von RAPOPORT und HORVATH (vgl. (Granovetter 1973, S. 1369; Rapoport und Horvath 1961, S. 281–290).

RAPOPORT und HORVATH beschäftigen sich mit der folgenden Fragestellung:

Ermöglichen starke oder schwache soziale Beziehungen im Vergleich zueinander mehr Zugang zu einer größeren Anzahl an Personen?

Der Aufbau des Experiments:

Schüler in einer Junior High School in Michigan/USA sollen ihre acht besten Freunde aufschreiben und diese nach der Stärke der Freundschaft absteigend auflisten. Hierdurch entsteht eine Rangordnung der Freunde, welche von den Experimentatoren ausgewertet wird. Aus diesen Daten wird nun ermittelt, wie groß das Kontaktnetzwerk der besten Freunde innerhalb der Klasse ist (der erste Rang der Freundesliste). Ebenso wird für die weiteren Freunde nach der Rangordnung der aufgelisteten Freunde verfahren.

Das Ergebnis des Experiments:

Die kleinste Anzahl an Schülern wird erreicht, wenn man die erste und zweite Wahl betrachtet. Die Anzahl der Schüler nimmt zu, je schwächer die Freundesbeziehung ist. Das bedeutet, dass eine schwache soziale Beziehung den Zugang zu mehr Personen ermöglicht als bei starken sozialen Beziehungen. Oder anders formuliert: Die eigene Clique der Schüler ermöglicht den Zugang zu weniger Kontakten im

Vergleich zu den Freunden, welche nicht als die besten Freunde genannt wurden. Diese haben ein vielfältigeres Kontaktnetzwerk, wohingegen sich die Kontakte der Clique stark überschneiden.

3. Jobsuche in Boston/USA. Das Experiment wurde von GRANOVETTER selbst durchgeführt (vgl. Granovetter 1973, S. 1371–1372).

GRANOVETTER beschäftigt sich mit der folgenden Fragestellung:

Finden Jobsuchende eine neue Anstellung aufgrund von schwachen oder starken sozialen Beziehungen?

Der Aufbau des Experiments:

In einer Vorstadt von Boston wurden zufällig Personen ausgewählt, welche den Beruf wechseln wollten. Sofern sie die neue Anstellung über Kontakte gefunden hatten, wurde ermittelt wie häufig sie mit diesen Personen vor ihrer Anstellung Kontakt hatten. GRANOVETTER leitet aus dieser Angabe die Stärke der Beziehung ab.

Das Ergebnis des Experiments:

Obwohl anzunehmen ist, dass Kontakte mit starker Bindung bei der Jobsuche stärker motiviert sind, dem Jobsuchenden zu helfen, sind es hingegen Kontakte mit schwacher Bindung, welche dem Arbeitssuchenden hilfreicher sind. Man kann dies damit begründen, dass Personen mit schwachen sozialen Bindungen sich außerhalb der eigenen Kontakte bewegen und Zugang zu anderen Informationen haben. 16,7% der Kontakte hat der Jobsuchende mindestens einmal pro Woche gesehen, 55,6% mehr als einmal im Jahr, aber weniger als zweimal pro Woche, 27,8% Kontakte sahen sich einmal pro Jahr oder weniger. Weiterhin wurde erhoben, woher diese Kontakte wiederum die Information über den Job erhalten hatten. 39,1% der Kontakte kannten den zukünftigen Arbeitgeber und erhielten von diesem die Information. Bei 45,3% der Kontakte war ein weiterer Zwischenschritt zwischen der Person und dem Arbeitgeber nötig. Wohingegen bei 12,5% zwei Schritte und bei 3,1% mehr als zwei Schritte ermittelt wurden.

5.1.2 Soziale Bindungen bei Facebook

MILGRAMS ‚Small World-Experiment‘ ermittelte die Anzahl der Zwischenpersonen, um eine Nachricht von einer beliebigen Person in den USA an eine andere Person zu übermitteln. Dieses Experiment wurde nun wiederholt und auf das Netzwerk *Facebook* angewendet (vgl. Ugander et al. 2011; Backstrom 2011).

Bei MILGRAMS Small-World-Experiment waren zwischen vier bis sechs Zwischenpersonen nötig, um die Nachricht zu übermitteln. Im Falle dieses *Facebook*-Experiments wurde ermittelt, wie viele *Facebook*-Nutzer miteinander befreundet sein müssen, damit jeder mit jedem befreundet ist. BACKSTROM erläutert hierzu:

„[...] we were able to approximate the number of hops between all pairs of individuals on Facebook. We found that six degrees actually overstates the number of links between typical pairs of users: While 99.6% of all pairs of users are connected by paths with 5 degrees (6 hops), 92% are connected by only four degrees (5 hops). And as Facebook has grown over the years, representing an ever larger fraction of the global population, it has become steadily more connected. The average distance in 2008 was 5.28 hops, while now it is 4.74.

Thus, when considering even the most distant Facebook user in the Siberian tundra or the Peruvian rainforest, a friend of your friend probably knows a friend of their friend. When we limit our analysis to a single country, be it the US, Sweden, Italy, or any other, we find that the world gets even smaller, and most pairs of people are only separated by 3 degrees (4 hops). It is important to note that while Milgram was motivated by the same question (how many individuals separate any two people), these numbers are not directly comparable; his subjects only had limited knowledge of the social network, while we have a nearly complete representation of the entire thing. Our measurements essentially describe the shortest possible routes that his subjects could have found.“ (Backstrom 2011)

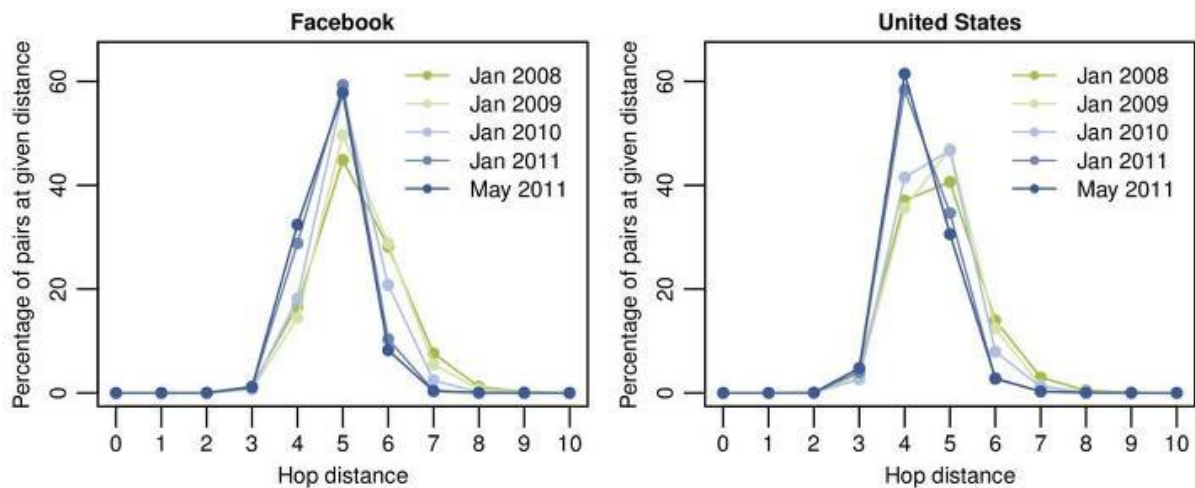


Abbildung 83: Prozentuale Verteilung der Facebook-Nutzerpaare im Verhältnis zur Hop Distance. Die Hop Distance ist die Anzahl der Schritte, um einen Facebook-Nutzer mit einem anderen Facebook-Nutzer zu verbinden (vgl. Backstrom 2011)

5.2 Kennzahlen Sozialer Netzwerke und deren Anwendung auf Facebook

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Zentrale Kennzahlen von Sozialen Netzwerken wie Graphdichte, Zentralität oder Vermittlung gelten auch für SocialMedia-Plattformen und können hierfür mathematisch berechnet werden.

Für die Analyse und Interpretation von Social Network Graphen werden die Kennzahlen Graphdichte, Zentralität und Vermittlung eingeführt, da diese zu den wichtigsten Kennzahlen der Sozialen Netzwerk Analyse zählen (vgl. vertiefend Prell 2012, S. 7–18).

5.2.1 Graphdichte

Erläuterung

Zu Beginn des Kapitel „5 Soziale Netzwerk Theorie und deren Anwendung auf Facebook“ wurde ein kleines Unternehmen als Beispiel zur Verdeutlichung der Netzwerktheorie

eingeführt. Die Mitarbeiter dieses Unternehmens lassen sich über einen Social Network Graph wie folgt darstellen:

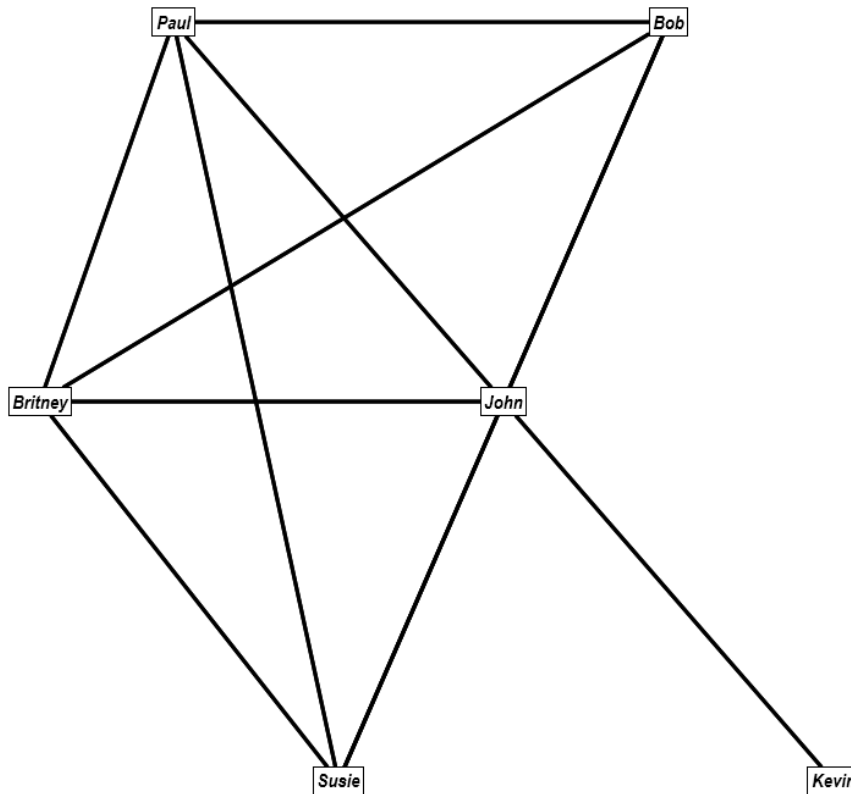


Abbildung 84: Social Network Graph unseres Beispielunternehmens

Die Dichte eines Graphen sagt aus, wie viele mögliche Verbindungen einer Person realisiert sind. Sofern sich alle Personen in unserem Beispielunternehmen bekannt wären, liegt die Dichte bei 100%. In unserem Fall unterhält nur John jedoch den Kontakt zu Kevin. Die Dichte des Graphen ist somit bei 0,73%. Sie berechnet sich aus dem Quotient von realisierten Verbindungen zu möglichen Verbindungen.

Die Arbeit mit diesem Graph kann jedoch noch vertieft werden. Bisher behandeln wir nicht den Umstand, dass Britney Paul nicht leiden kann oder Susie und John sich zunehmend besser verstehen. Denn jede Beziehung kann mit einer Richtung und Wertung versehen werden.

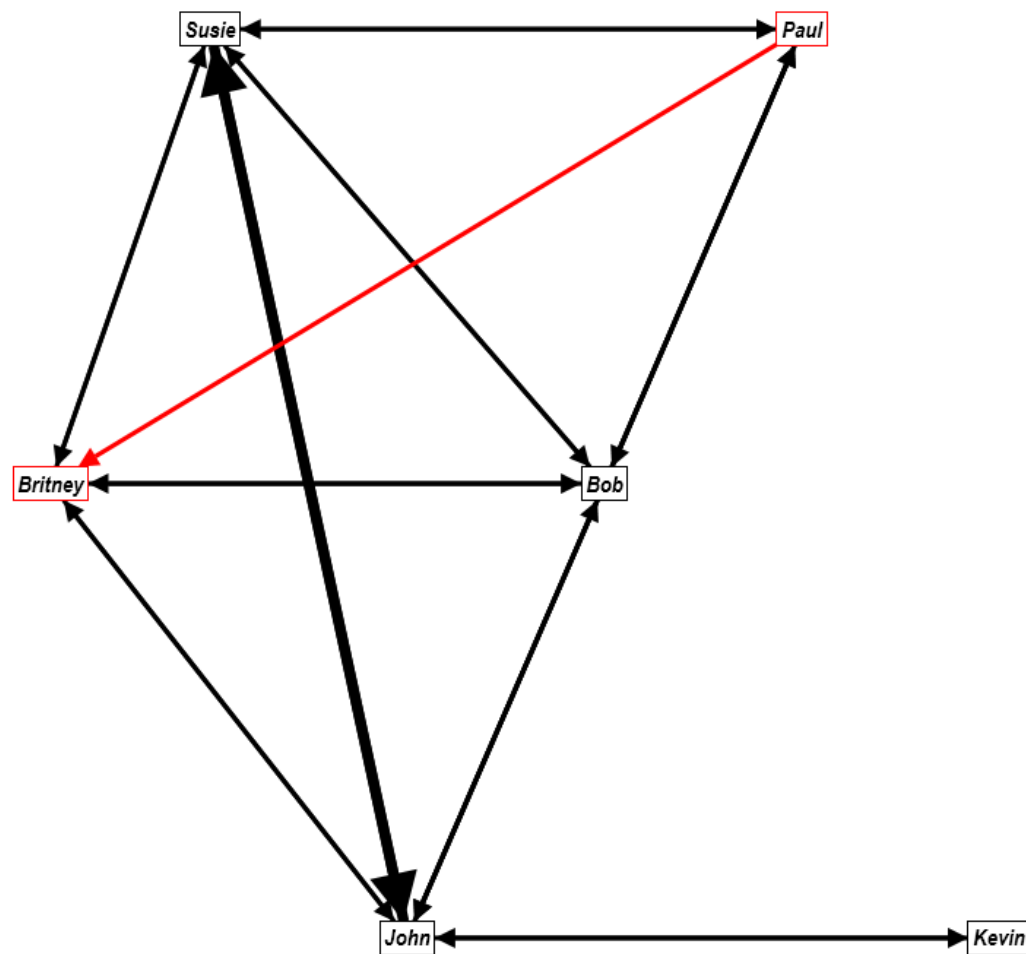


Abbildung 85: Beziehungsrichtung und Stärke

In dem erweiterten Graph ist die Beziehung von John zu Susie stärker als zwischen den übrigen Teilnehmern. Die Beziehung von Paul zu Britney ist nur einseitig und in dem Graph rot hervorgehoben.

Graphdichte am Beispiel von Facebook

Je größer die Dichte eines Sozialen Netzwerks ist, desto größer ist die Anzahl seiner Zwischenverbindungen. In einer Studie mit 721 Millionen *Facebook*-Nutzern wurde bei der Analyse eines *Facebook*-Nutzers und seiner Freundesliste auf *Facebook* ermittelt, dass dieser Graph eine durchschnittliche Dichte von 0,14 vorweist für *Facebook*-Nutzer mit 100

Freunden. Das bedeutet, dass 14% der Freunde dieser *Facebook*-Nutzer wiederum untereinander befreundet sind (vgl. Ugander et al. 2011, S. 6).

Im Rahmen der weiteren Studie wurde ein Vergleich mit dem Instant-Messaging-Dienst von *MSN* vorgenommen. Die Dichte der sozialen Beziehungen der *Facebook*-Nutzer ist circa fünfmal größer als die Dichte des *MSN*-Netzwerkes der gleichen Größe (vgl. Ugander et al. 2011, S. 6). Die Größenordnung der Netzwerkdichte einer *Facebook*-Freundesliste wurde in einer Studie des PewResearchCenters bestätigt. Bei dieser Studie lag die Dichte bei 0,12 (vgl. Hampton et al. 2012, S. 19).

5.2.2 Zentralität

Erläuterung

Für Soziale Netzwerke sind einzelne Personen von unterschiedlicher Bedeutung. Einige Personen nehmen zentrale Positionen ein und haben Kontakt zu überdurchschnittlich vielen Netzwerkteilnehmern. Am deutlichsten wird dies anhand eines Sterngraphen:

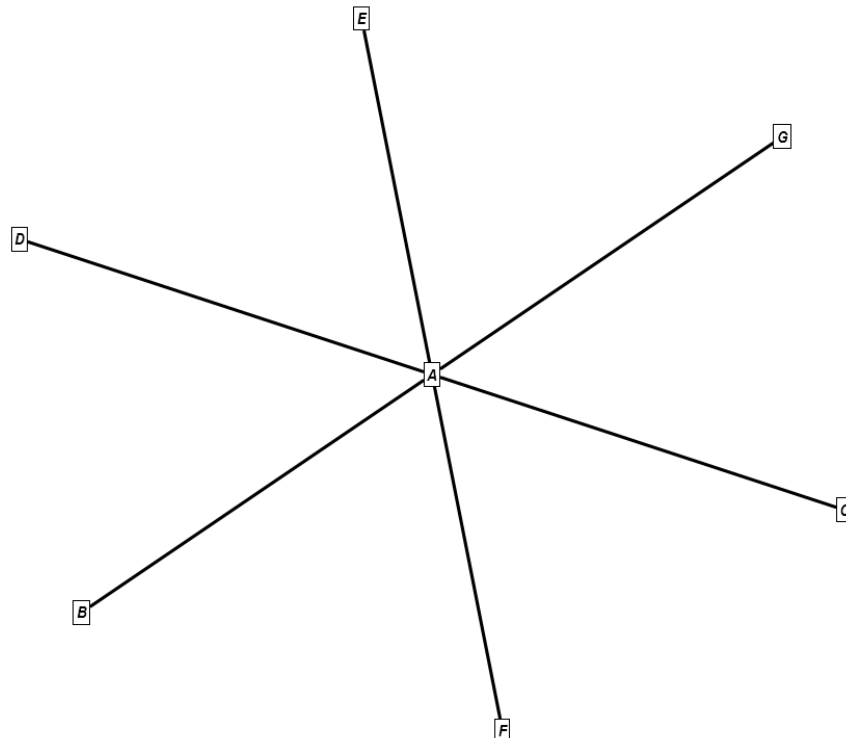


Abbildung 86: Sterngraph

Am Beispiel dieses Sterngraphen wird deutlich, dass dem Knoten A eine zentrale Funktion zukommt. Ohne ihn würde das gesamte Netzwerk auseinanderfallen. Er ist zusätzlich der Vermittler für alle weiteren Netzwerkteilnehmer.

HOLZER erläutert drei Aspekte von Zentralität (vgl. Holzer 2010, S. 38-42;45)²⁹:

1. Degree-Zentralität:

Der Knoten A ist zentral, da er die meisten Verbindungen vorweist. Sofern für einen Knoten die Anzahl der Verbindungen, unabhängig von ihrer Richtung und Stärke, addiert wird, spricht man vom Grad (engl.: degree) eines Knotens.

2. Closeness-Zentralität:

Der Knoten A ist zentral, da er besonders nah zu anderen Knoten des Netzwerks einzuordnen ist.

A ist von jedem anderen Knoten nur einen Schritt entfernt. Wohingegen die anderen Knoten immer zwei Schritte von allen Knoten außer A entfernt sind.

3. Betweenness-Zentralität:

Der Knoten A ist zentral, da er am häufigsten auf der kürzesten Strecke der anderen Knoten zueinander liegt. In unserem Beispielunternehmen weist John eine höhere Zentralität auf, da alle Verbindungen zu Kevin über ihn laufen.

Der Grad (engl.: degree) eines Knotens kann wiederum unterteilt werden in Indegree (dt.: eingehende Verbindungen) und Outdegree (dt.: ausgehende Verbindungen).

Degree-Zentralität am Beispiel von Facebook

Im Rahmen des bereits erwähnten Experiments wurden die Freundschaftsbeziehungen von allen damals aktiven, weltweiten 721 Millionen *Facebook*-Nutzern ermittelt (vgl. Ugander et al. 2011, S. 2). Sofern man die Anzahl der Freunde eines *Facebook*-Nutzers auf Basis der Daten auswertet, haben 50% der Nutzer mehr als 100 Freunde. Allerdings hat ein *Facebook*-Nutzer durchschnittlich 190 Freunde (vgl. Backstrom 2011), wie die nachfolgende Abbildung verdeutlicht:

²⁹ PRELL erläutert eine weitere Berechnungsform von Eigenvektor-Zentralität (vgl. Prell 2012, S. 95–117).

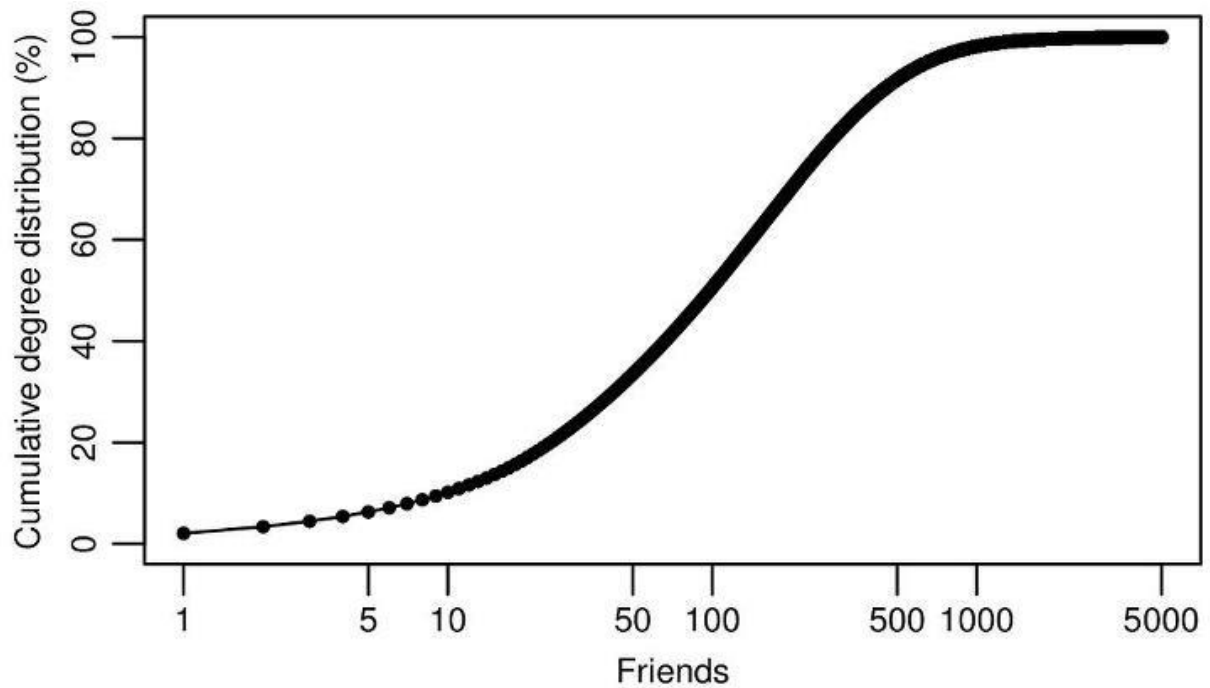


Abbildung 87: Kumulierte prozentuale Verteilung der Facebook-Nutzer in Bezug auf die Anzahl der Freunde (vgl. Backstrom 2011)

Es wurde die Anzahl der realen Verbindungen der *Facebook*-Nutzer ermittelt. Aus diesen Daten und der Gesamtnutzeranzahl lässt sich die Degree-Zentralität errechnen.

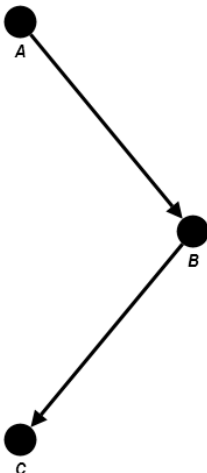
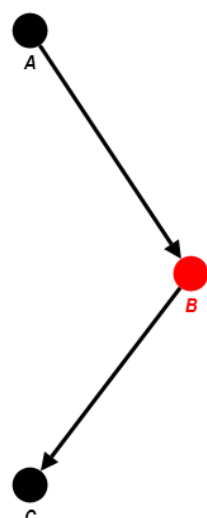
Um der häufig eingeworfenen Kritik entgegenzuwirken, dass es sich bei den *Facebook*-Freunden um keine echten Freunde handelt, lässt sich nur erwidern: richtig! Unabhängig von einem unterschiedlichen Freundschaftsbegriff in Deutschland und den USA zeigt eine Studie von ELLISON und deren Kollegen, dass jugendliche *Facebook*-Nutzer nur einen kleinen Teil (ca. 25%) ihrer *Facebook*-Freunde als ‚echte‘ Freunde bezeichnen. ‚Echte‘ Freunde sind in diesem Fall Personen, welche um Rat oder Hilfe gefragt werden (vgl. Ellison et al. 2007; Burke et al. 2011, S. 3).

5.2.3 Vermittlung

Erläuterung

Je nach Fragestellung und Aufbau des Sozialen Netzwerks ergeben sich verschiedene Konstellationen der Knoten (nodes) im Netzwerk. Neben der Zentralität ist die

Vermittlungsleistung der jeweiligen Knoten entscheidend. Es lassen sich folgende Grundformen der Vermittlung aufführen (vgl. Prell 2012, S. 126–128; Holzer 2010, S. 46–47):

Innerhalb von Gruppen	
 <pre> graph TD A((A)) --> B((B)) B --> C((C)) </pre>	<p>Koordinator (coordinator / local broker)</p> <p>Innerhalb der gleichen Gruppe vermittelt B zwischen A und C.</p>
 <pre> graph TD A((A)) --> B((B)) B --> C((C)) </pre>	<p>Berater (consultant broker, Kosmopolit)</p> <p>A und C gehören der gleichen Gruppe an. B ist nicht Teil dieser Gruppe, vermittelt jedoch zwischen A und C.</p>
Zwischen verschiedenen Gruppen	

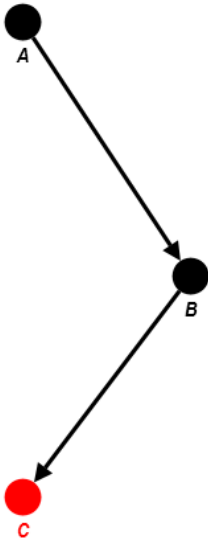
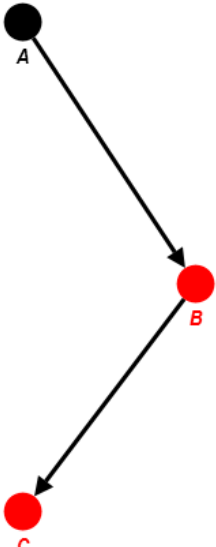
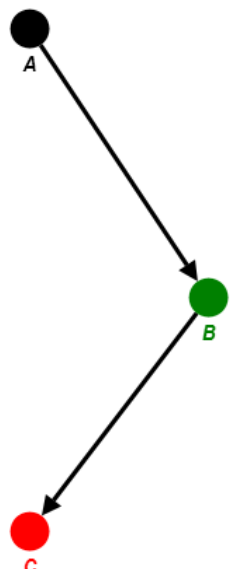
 <pre> graph TD A((A)) --> B((B)) B --> C((C)) </pre>	<p>Repräsentant (representative broker)</p> <p>A und B gehören der gleichen Gruppe an. B vermittelt jedoch zu C aus einer anderen Gruppe.</p>
 <pre> graph TD A((A)) --> B((B)) B --> C((C)) </pre>	<p>Gatekeeper (gatekeeper broker)</p> <p>B und C gehören einer Gruppe an, jedoch nicht A. B bestimmt, ob A Zugang zu der Gruppe B-C hat.</p>
 <pre> graph TD A((A)) --> B((B)) B --> C((C)) </pre>	<p>Liaison (liaison broker)</p> <p>In diesem Fall sind A, B und C jeweils aus unterschiedlichen Gruppen. B verbindet somit die Gruppen von A und C und stellt selbst aber eine eigene Gruppe dar.</p>

Abbildung 88: Vermittlungsformen in Sozialen Netzwerken

Vermittlung am Beispiel von Facebook

In dem bereits behandelten Abschnitt zur Graphdichte von *Facebook* konnte ermittelt werden, dass 14 % der Freunde eines *Facebook*-Nutzers wiederum untereinander befreundet sind (siehe Abschnitt „5.2.1 Graphdichte“). Neben den direkten Freunden sind die ‚Freunde der Freunde‘ für die Schaffung von Sozialkapital und Informationsverbreitung essenziell. UGANDER ermittelt anhand von *Facebook* die Anzahl der Freunde 2. Grades (vgl. Ugander et al. 2011, S. 7–8):

*„While the growth rate may be slower than expected, until a user has more than 800 friends, it’s important to observe from the figure that the absolute amounts are unexpectedly large: a user with 100 friends has 27, 500 unique friends-of-friends and 40, 300 non-unique friends-of-friends. This is significantly more than the $100 * 99 = 9.900$ non-unique friends-of-friends we would have expected if our friends had roughly the same number of friends as us.“ (Ugander et al. 2011, S. 8)*

Die mögliche Vermittlungsleistung der Freunde ist demzufolge enorm und auch eine wesentliche Leistung von *Facebook*. In einer Studie des PewResearchCenters wurde die Anzahl der ‚Freunde der Freunde‘ noch übertroffen. In dieser Studie hat der durchschnittliche Nutzer 245 Freunde und die Anzahl der Freunde 2. Grades erreichte 31.170 (Median³⁰) (vgl. Hampton et al. 2012, S. 5).

³⁰ Der Median ist ein Mittelwert für Verteilungen bei Statistiken. Sofern mehrere Werte der Größe nach aufsteigend sortiert sind, ist der Median die mittlere Zahl dieser Wertereihe. In der Reihe 2, 6, 10, 18, 50 ist 10 der Median. Im Vergleich zum arithmetischen Mittel (Durchschnitt), wird der Median weniger durch extreme Werte einer Datenreihe beeinflusst.

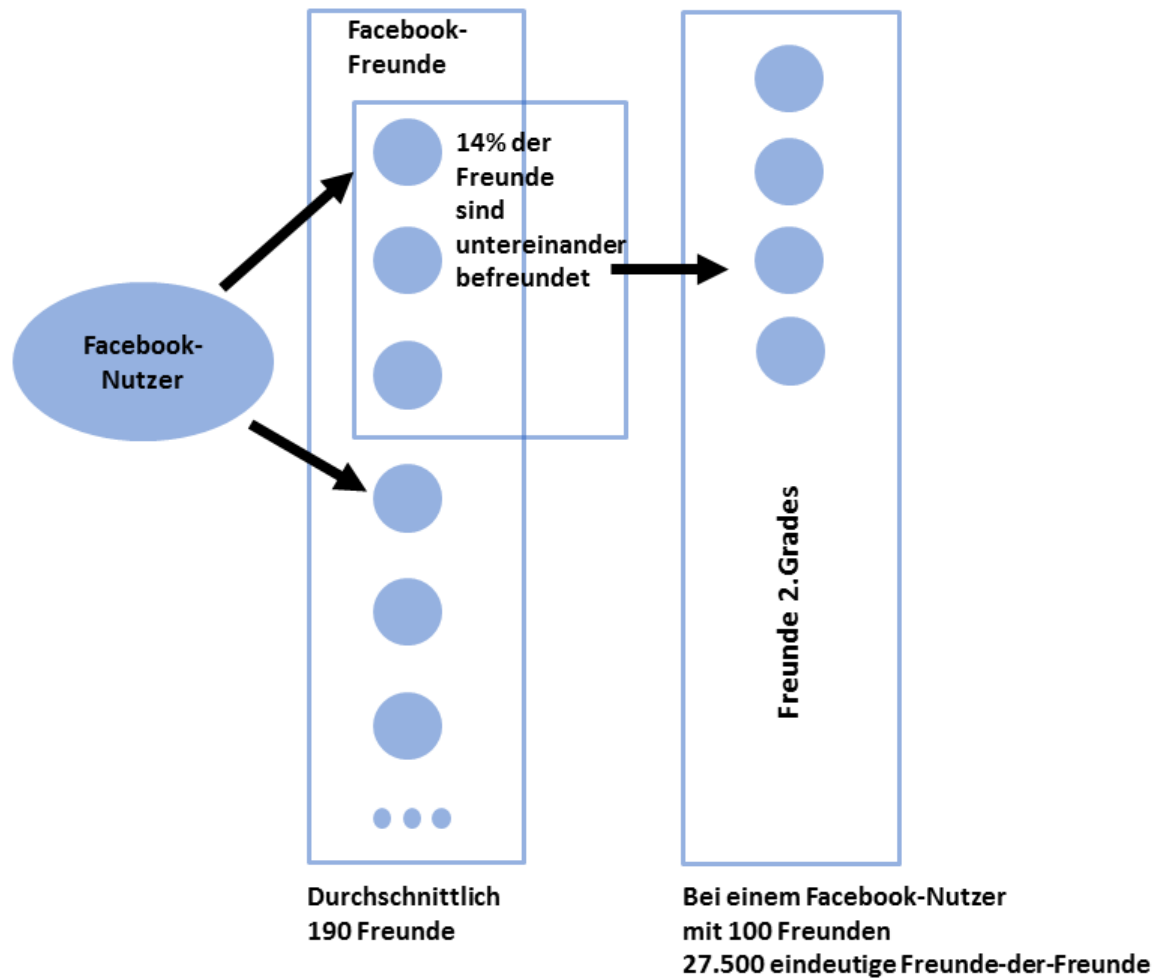


Abbildung 89: Vereinfachte Darstellung eines Facebook-Nutzers und seiner Freunde ersten und zweiten Grades

Im Falle von *Facebook* gibt es zwei verschiedene Grundarten an Beziehungen:

1. Ein Freund ist eine bidirektionale Beziehung, da der Freund der Freundesanfrage zustimmen muss.
2. Abonnements von Unternehmensseiten oder Personen stellen eine einseitige Beziehung dar.

Zur Erläuterung der Vermittlerrollen bei *Facebook* eignet sich das Fan-Netzwerk des Cartoons ‚Stripy‘ (vgl. Facebook.com 2012a).³¹

³¹ Die *Facebook*-Seite von Stripy scheint aktuell nicht gepflegt zu werden und gibt daher auch ein gutes Beispiel für *Facebook*-Spam ab.

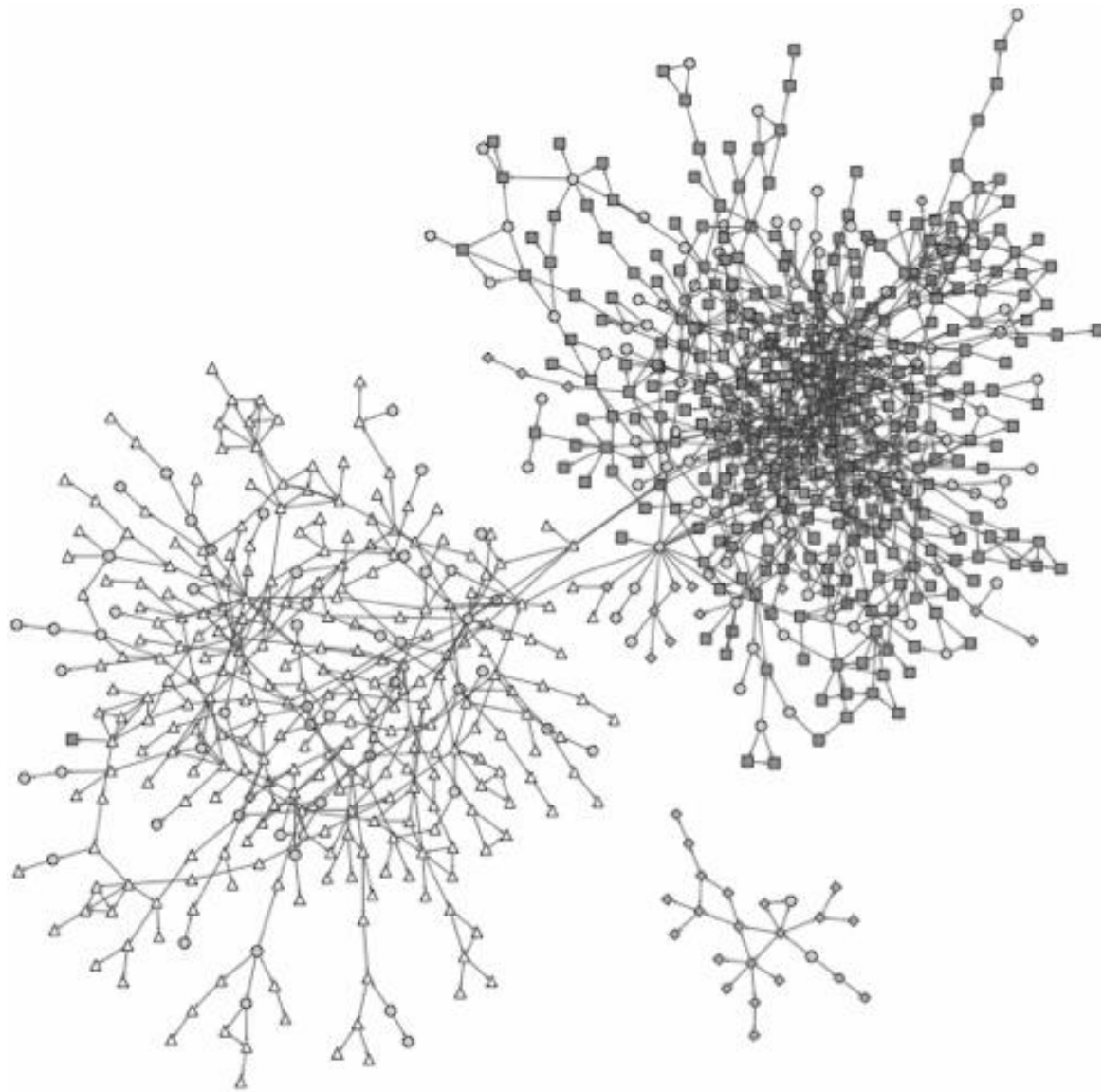


Abbildung 90: Fan-Netzwerk der Facebook-Seite Stripy. Nutzer aus Bosnien sind mit Rechtecken gekennzeichnet. Dreiecke stehen für Slowenien, Diamanten für Kroatien und Fans aus anderen Ländern sind mit Kreisen visualisiert. (vgl. Sun et al. 2009, S. 4)

Anhand dieses Sozialen Netzwerk Graphen wird deutlich, dass die kroatischen Fans (in der Grafik rechts unten) keinen Anschluss an die anderen Fans haben. Sie sind eine abgeschlossene Gruppe. Die bosnischen und slowenischen Fans sind durch wenige Gatekeeper verbunden. Ohne sie würden beide Gruppen auseinander brechen. Wir sehen auch Beispiele, bei denen einzelne Fans eine Koordinatorrolle einnehmen, wie z. B. die wenigen Fans, welche zwischen den slowenischen und bosnischen Fans eine Vermittlerrolle einnehmen.

5.3 Homophilie in Sozialen Netzwerken u.a. bei Facebook

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Bei der Untersuchung von sozialen Bindungen lassen sich Ähnlichkeiten innerhalb der Sozialen Netzwerke (z. B. Alter) ermitteln, welche auch bei Facebook gelten.

Erläuterung

Homophilie ist das Prinzip, dass Akteure, die unter verschiedenen Gesichtspunkten einander ähnlich sind, zu einer höheren Wahrscheinlichkeit miteinander Kontakt haben (vgl. McPherson et al. 2001, S. 416). Das deutsche Sprichwort „Gleich und gleich gesellt sich gern“ drückt genau diesen Sachverhalt aus. MCPHERSON definiert Homophilie und wendet die Begriffserklärung auf Soziale Netzwerke an:

„Homophily is the principle that a contact between similar people occurs at a higher rate than among dissimilar people. The pervasive fact of homophily means that cultural, behavioral, genetic, or material information that flows through networks will tend to be localized. Homophily implies that distance in terms of social characteristics translates into network distance, the number of relationships through which a piece of information must travel to connect two individuals. It also implies that any social entity that depends to a substantial degree on networks for its transmission will tend to be localized in social space and will obey certain fundamental dynamics as it interacts with other socials entities in an ecology of social forms” (McPherson et al. 2001, S. 416).

Formen von Homophilie lassen sich in die folgenden zwei Hauptbereiche einteilen (vgl. McPherson et al. 2001, S. 419):

1. Status-Homophilie: Ähnlichkeit wird anhand des formellen, informellen oder zugeschriebenen Status festgemacht.
2. Wert-Homophilie: Ähnlichkeit wird anhand von Werten, Einstellungen und Glaubensrichtungen ermittelt.

Einige Bereiche für Status-Homophilie in Sozialen Netzwerken sind (vgl. McPherson et al. 2001, S. 420–428):

1. Ethnie

McPHERSON ermittelt, dass nur 8% der Erwachsenen jemanden aus einer anderen Ethnie um Rat in wichtigen Fragen ersucht. Analog dazu sind zu einer höheren Wahrscheinlichkeit die Vertrauenspersonen innerhalb der gleichen Volksgruppe zu finden. Hochzeiten finden auch überwiegend innerhalb der gleichen Ethnie statt (vgl. McPherson et al. 2001, S. 420).

2. Geschlecht

Im Rahmen einer Studie wurde ermittelt, dass 84% der Männer politische Diskussionen ausschließlich mit anderen Männern führen. Die Homophilie anhand des Geschlechts ist bei jungen und besser gebildeten Personen geringer und hängt zudem von der jeweiligen Ethnie ab (vgl. McPherson et al. 2001, S. 423).

3. Alter

Wie stark sich Soziale Netzwerke hinsichtlich ihres Alters ähneln, unterscheidet sich von der jeweiligen Stärke der sozialen Bindung. Bei Ehepartnern ist ein ähnliches Alter die Regel. Beispielsweise haben 38% der engen Freunde aller Männer in der amerikanischen Stadt Detroit einen Altersunterschied von 2 Jahren. 72% der Freunde weisen einen Altersunterschied von 8 Jahren auf. (vgl. McPherson et al. 2001, S. 424).

4. Religion

Ehepartner, Freunde und Vertrauenspersonen gehören häufig der gleichen Religion an. Am größten ist die Homophilie bei jüdischen Gläubigen im Vergleich zu anderen Glaubensrichtungen. So finden 80% aller jüdischen Eheschließungen zwischen Juden statt (vgl. McPherson et al. 2001, S. 425).

5. Bildung, Beruf und soziale Klasse

Die soziale Herkunft bestimmt häufig die Wohngegend, Ressourcen und Schulbildung. Die Schulbildung bestimmt wiederum häufig den gewählten Beruf und die Einkommensklasse. Personen innerhalb von Sozialen Netzwerken haben zu 30% eine ähnliche Bildung (vgl. McPherson et al. 2001, S. 426).

Homophilie am Beispiel von Facebook

Das beschriebene Prinzip der Homophilie in Sozialen Netzwerk, lässt sich ebenso online in Sozialen Netzwerken und im SocialMedia vorfinden. Anhand der Auswertung von 721 Millionen *Facebook*-Nutzern kann das Prinzip der Homophilie in diesem Sozialen Netzwerk untersucht werden (vgl. Backstrom 2011)³². Es wird deutlich, dass die *Facebook*-Freunde regionale Schwerpunkte haben, wie z. B. den Wohnort oder den Geburtsort. Der Großteil der Freunde ist nur eine geringe, räumliche Distanz voneinander entfernt. Ebenso sind 84% der 69 Milliarden untersuchten Freundesbeziehungen innerhalb des gleichen Landes. Hinsichtlich des Alters der *Facebook*-Freunde kann Homophilie für alle Altersklassen festgestellt werden. So hat der Großteil der 20-jährigen Nutzer Freunde im Alter von circa 20 Jahren und analog dazu hat auch der 60-jährige *Facebook*-Nutzer überwiegend 60-jährige Freunde.

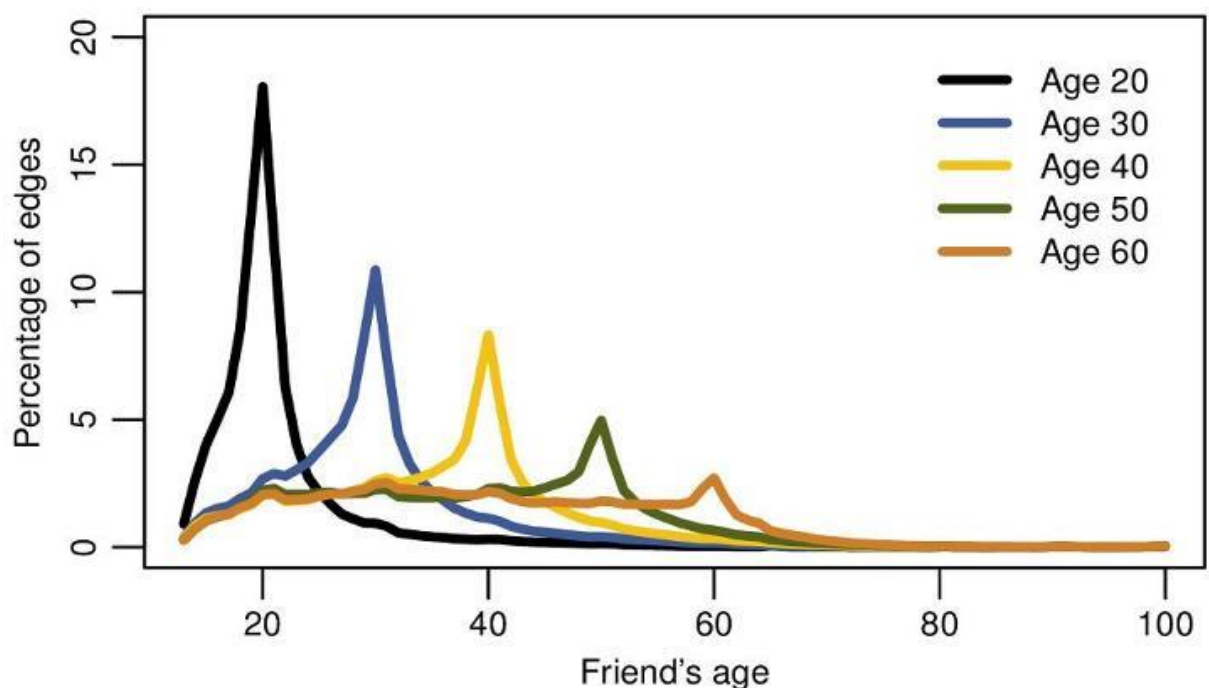


Abbildung 91: Verteilung des Alters der Facebook-Freunde für verschiedene Altersklassen bei Facebook. Selbst 60-jährige Facebook-Nutzer haben prozentual am meisten Facebook-Freunde in ihrer Altersklasse. (vgl. Backstrom 2011)

³² Ein Experiment zu Homophilie anhand von 465.000 *Twitter*-Nutzern wurde durch DE CHOUDHURY durchgeführt (vgl. Choudhury 2010).

5.4 Soziale Netzwerke am Beispiel von Facebook

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Bei Facebook werden je nach sozialer Bindungsstärke Informationen durch den Edge-Rank vorselektiert und durch die Nutzer konsumiert oder weiterverbreitet.

5.4.1 Kurzüberblick Facebook

Facebook ist ein soziales System, welches aus einer geschlossenen Öffentlichkeit besteht. Da Inhalte bei *Facebook* drei unterschiedliche Freigabestufen einnehmen können (privat, öffentlich für Freunde oder öffentlich für jeden) muss eine Anwendung eines streng genommenen Öffentlichkeitsbegriffs auf Inhaltsebene vorgenommen werden. Die Standardeinstellung bei *Facebook* ist jedoch ‚öffentlich für alle Freunde‘, daher halte ich es für angebracht von einer geschlossenen Öffentlichkeit zu sprechen.

Am 14. September 2012 umfasste *Facebook* 1.000 Millionen Mitglieder weltweit, welche mindestens einmal im Monat *Facebook* nutzen (vgl. Facebook.com 2012c). *Facebook* erreicht in Europa geschätzt 30 % der Bevölkerung, in den USA knapp 54 % der Bevölkerung (vgl. Socialbakers 2012b; Socialbakers 2012a). Insgesamt wurden bei *Facebook* seit dessen Start im Februar 2009 bis zu Anfang September 2012 die folgenden Funktionen genutzt: (vgl. Facebook.com 2012c):

1. 1,13 Trillionen mal der Like-Button gedrückt
2. 140,3 Milliarden Freundschaftsverbindungen hergestellt
3. 219 Milliarden Fotos hochgeladen (ohne gelöschte Fotos)
4. 62,6 Millionen Musiktitel abgespielt

Im August 2012 sammelte *Facebook* täglich ca. 500 Terabyte an Daten (vgl. Kling 2012). Das entspricht $5,243 \times 10^8$ MB oder dem Speicherplatz von über 800.000 CDs – täglich.

Die Funktionen von Facebook sowie die Nutzeraktivitäten lassen sich wie folgt in der Dimension- und Activity-Map zusammenfassen:

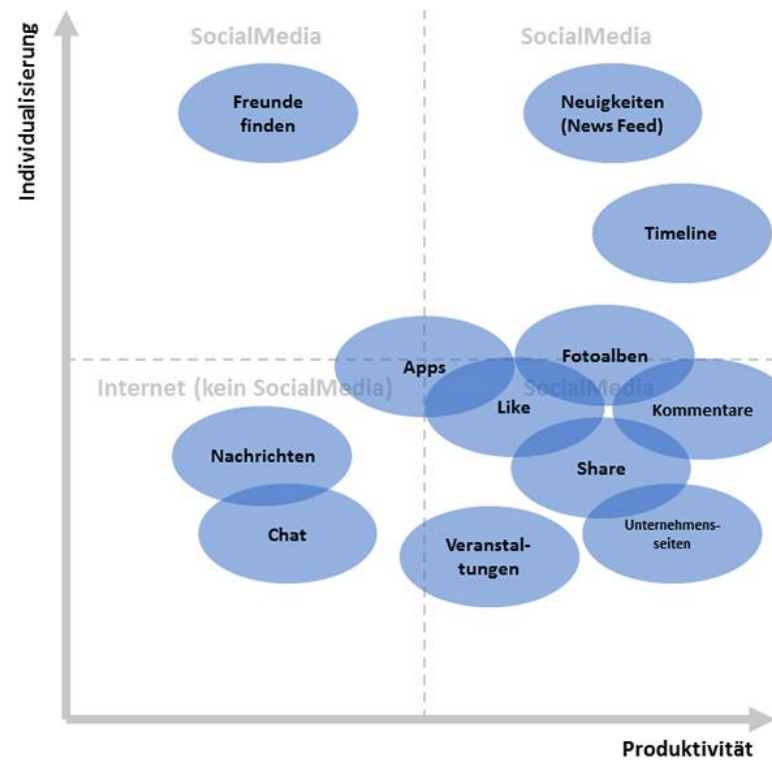


Abbildung 92: Activity-Map Facebook



Abbildung 93: Dimension-Map Facebook

5.4.2 Edge-Rank als zentraler Bewertungsalgorithmus

Der *Facebook* Newsfeed (dt.: Neuigkeiten) ist die am stärksten genutzte Funktion von *Facebook* (vgl. Bakshy et al. 2012a, S. 5). Im Newsfeed wird eine Vielzahl an Einzelfunktionen vereint. Das Unternehmen *Facebook* beschreibt den Newsfeed als:

“News feed is a regularly updating list of stories from friends, pages, and other connections, like groups and events. People can like or comment on what they see. Each person’s news feed is personalized based on their interests and the sharing activity of their friends.” (Facebook.com 2012b)



Abbildung 94: Facebook-Newsfeed (vgl. Facebook.com 2011c)

Um bei der Fülle an Informationen für den *Facebook*-Nutzer relevante Einträge vorzuselektieren, benötigt es ein mathematisches Berechnungsverfahren.

Die Basis hierfür ist die Social Network Theory. Wie *Facebook* die Bewertung im Detail vornimmt, ist allerdings unbekannt. In diesem Punkt ist *Facebook* vergleichbar mit *Google* – auch *Facebook* offenbart seinen Algorithmus nicht komplett. Im Falle von *Google* gibt es jedoch eine zentrale Publikation von BRIN und PAGE aus dem Jahre 1998 über den Page-Rank (vgl. Brin und Page 1998) und ansonsten nur fragmentierte Informationen. Bei beiden Unternehmen bleiben die exakten Berechnungen der Öffentlichkeit verborgen. Trotzdem lassen sich Grundmechanismen der Berechnung ermitteln und bewerten.

Der Newsfeed bei *Facebook* teilt sich auf in zwei Bereiche:

- a) Top Stories
- b) More Recent Stories

Die Top Stories stellen durch einen Algorithmus ausgewählte Einträge dar (vgl. Facebook.com 2011a). Während unter b) eine chronologische Liste u.a. von:

- a) Nachrichteneinträgen der jeweiligen Freunde sowie abonnierten Fan-Seiten,
- b) Meldungen von *Facebook*-Spielen,
- c) Neue Vernetzungen des Freundesnetzwerkes (z. B. X ist nun Freund von Y),
- d) ‚Gefällt-mir‘-Einträge von Freunden,
- e) Gruppenbeitritte,
- f) Fotos,
- g) Links,
- h) und Umfragen

angezeigt wird.

Zusätzlich werden Mitteilungen von Freunden weiteren Grades (d. h. Freunde von Freunden) im Newsfeed angezeigt, sofern ein Freund damit interagiert und der berechnete Edge-Rank der Mitteilung einen bestimmten Wert aufweist. Diese Funktion lässt sich ausschließlich durch den Sender und nicht jedoch auf Empfängerseite deaktivieren (vgl. Facebook.com 2011a).

Ob und an welcher Position eine Mitteilung unter Top Stories erscheint, wird maßgeblich durch den sogenannten Edge-Rank-Algorithmus definiert. Der Edge-Rank basiert auf der

Social Networks Theory. Ein ‚node‘ (dt.: Knoten) ist ein *Facebook*-Nutzer oder eine Unternehmensseite, welcher mit ‚objects‘ interagiert. Ein ‚object‘ ist z. B. eine Mitteilung auf *Facebook*, welche ihrerseits Texte, Links oder Fotos beinhalten kann. Als ‚edges‘ werden Aktionen bezeichnet, welche an einem ‚object‘ ausgeführt werden, wie z. B. die Erstellung des ‚object‘, ein Kommentar, ein ‚like‘ oder eine Weiterleitung (engl.: ‚share‘) (vgl. Klurig Analytics 2011).

Folgende Kriterien fließen neben der Art des Inhalts (Video, Foto, Statusupdate, etc.) in die Berechnung des Edge-Rank ein (vgl. Disselhoff 2011; Kincaid 2010; Facebook.com 2011b; Carlos 2011):

1. Affinität (engl.: affinity)

Bei der Affinität wird unter anderem berechnet, wie oft das Benutzer- oder Unternehmensprofil des Publizisten besucht wurde und anhand der Anzahl der Mitteilungen des Publizisten, welche durch die Empfänger kommentiert werden oder über den ‚Gefällt mir‘-Button bewertet werden.

2. Aktualität (engl.: age)

Die Aktualität einer Mitteilung wird jeweils immer aus der Blickrichtung des Empfängers betrachtet, d. h. je mehr Mitteilungen der Empfänger erhält, desto schneller veraltet eine neue Mitteilung. Je älter die Mitteilung ist, desto geringer der Aktualitätswert.

3. Gewichtung (engl.: weighth)

Die Gewichtung berechnet sich maßgeblich dadurch, ob und wie häufig andere Leute einen Eintrag kommentieren oder auf den ‚Gefällt-mir‘-Button klicken, sprich mit der Mitteilung interagieren (vgl. Facebook.com 2011a).

Der Edge-Rank von Facebook wird im Wesentlichen über die Multiplikation von Affinität, Aktualität und Gewichtung berechnet (vgl. Facebook.com 2011b).

5.4.3 Kommunikationsformen bei Facebook

Jedes Soziale Netzwerk hat eine andere Größe und Zusammensetzung. Daher unterscheiden sich auch die einzelnen SocialMedia-Plattformen bei ähnlicher Nutzeroberfläche stark voneinander.

Ob und wie *Facebook*-Nutzer ihr Soziales Netzwerk aktivieren und nutzen, hängt von den aufgeführten Punkten ab (vgl. Burke et al. 2011, S. 1–2):

1. Die Nutzung der jeweiligen Kommunikationsmöglichkeiten:
 - a) Aktiv:
 - Eine 1-zu-1-Kommunikation über:
 - direkte Nachrichten
 - Wallposts,
 - Chat
 - oder den Like-Button, Kommentare, Markierungen auf Fotos.
 - Eine Veröffentlichung im Freundesnetzwerk über den Newsfeed.
 - b) Passiv:

Ein Nutzer konsumiert Neuigkeiten aus dem Freundesnetzwerk über den Newsfeed.
2. Individuelle Unterschiede der Nutzer wie:
 - a) eigenen Kommunikationsfähigkeiten oder
 - b) dem Selbstwertgefühl der Nutzer.

Jede Kommunikationsform folgt in der Edge-Rank-Berechnung und bei der Berechnung der sozialen Bindungsstärke auf *Facebook* zu anderen Werten. Prinzipiell wird die aktive 1-zu-1-Kommunikation höher bewertet als eine aktive Veröffentlichung im Freundesnetzwerk und dem passiven Konsumieren von Neuigkeiten (vgl. Burke et al. 2011, S. 3). Im Rahmen der von BURKE durchgeführten Studie wird deutlich, dass Themen wie Schwangerschaften, Geburten, Umzüge, Krankheiten und Verletzungen, Arbeitsverlust, Hochzeiten sowie weitere Beziehungsänderungen und Tod zu den meisten Interaktionen führen (vgl. Burke et al. 2011, S. 5).

Weitere Ergebnisse der erwähnten zweimonatigen Studie³³ von BURKE sind: (vgl. Burke et al. 2011, S. 5)³⁴:

- a) *Facebook*-Nutzer haben durchschnittlich 171 Freunde. Durch diese wurden:
 - von 41 Freunden eine direkte Kommunikation initiiert.
 - circa doppelt so viele Kommentare im Vergleich zu Likes verfasst.
 - dreimal mehr direkte Nachrichten als Wallposts geschrieben.
- b) *Facebook* wird 1,3 Stunden pro Tag genutzt.
- c) Im Newsfeed wurden 179 Mitteilungen (Stories) von dem *Facebook*-Nutzer aufgerufen. Die Mitteilungen wurden von 65 unterschiedlichen Freunden publiziert.
- d) *Facebook*-Nutzer führen 24 Statusupdates durch. Zusätzlich haben *Facebook*-Apps 17 Statusupdates im Newsfeed veröffentlicht.

Im Hinblick, welche Relevanz *Facebook* bei der Informationsrecherche einnimmt, wurden Umfragen mit Nutzern erstellt. Nur 40 % der Teilnehmer betrachteten *Facebook* als nützliche Quelle für Informationen (vgl. Lampe et al. 2012, S. 5).

5.4.4 Umgang mit Informationen im Sozialen Netzwerk Facebook

5.4.4.1 Teilen von Informationen in Abhängigkeit von der sozialen Bindung der Facebook-Freunde

Die Aktualität dieser von GRANOVETTER und seinen Vorgängern gelegten Grundannahmen von Social Networks beeinflusst bis heute SocialMedia-Webseiten. *Facebook* veröffentlicht nur sehr selten Informationen über die interne Funktionsweise des Portals. Umso interessanter ist der von dem *Facebook*-Mitarbeiter BAKSHY veröffentlichte Artikel „Rethinking Information Diversity in Networks“ (Bakshy 2012)³⁵. In diesem Artikel erläutert er, wie sich die Nutzer von Social Network Websites informieren. Er bezieht sich explizit auf GRANOVETTER und

³³ Die angegebenen Werte sind Median immer bezogen auf den jeweiligen Facebook-Nutzer.

³⁴ Weitere Daten zur Aktivität von Facebook-Nutzern können in einer Studie des PewResearchCenter gefunden werden (vgl. Hampton et al. 2012).

³⁵ Neben BAKSHY prüfte FERRARA die Gültigkeit von GRANOVETTERS These der starken und schwachen Bindungen anhand von *Facebook* (vgl. Ferrara et al. 2012). Ergänzend sind auch die Artikel „Center of Attention: How Facebook Users Allocate Attention across Friends“ zu nennen (vgl. Backstrom et al. 2012) oder „Understanding Latent Interactions in Online Social Networks“ (vgl. Jiang et al. 2010).

erläutert die Differenzierung zwischen starken und schwachen Beziehungen. BAKSHY bestätigt einige von GRANOVETTER und den bereits aufgeführten Thesen: Laut BAKSHY besuchen Nutzer, die untereinander starke Beziehungen haben, ähnliche Webseiten. Im Vergleich zu Nutzern mit schwachen Bindungen (vgl. Bakshy 2012). Zusätzlich untersucht er die Bereitschaft zum Teilen (engl.: share) von Informationen. In diesem Zusammenhang schreibt BAKSHY:

„We found that people are more likely to share the information they were exposed to by their strong ties than by their weak ties on Facebook. Tie strength between two individuals is measured by the number of comments a person received from their friend on Facebook” (Bakshy 2012)

BAKSHY führt neben erhaltenen Kommentaren auch weitere Messgrößen für die Stärke einer Beziehung an, wie: Anzahl der Nachrichten, Erscheinung auf Fotos, Diskussionen zu Mitteilungen (Posts). Diese Kriterien sind mit der Definition von GRANOVETTER, wie Beziehungsstärke zu messen ist, durchaus kompatibel (vgl. Granovetter 1973, S. 1361, Bakshy 2012). Seine Forschungsergebnisse lassen sich in dem folgenden Diagramm zusammenfassen:

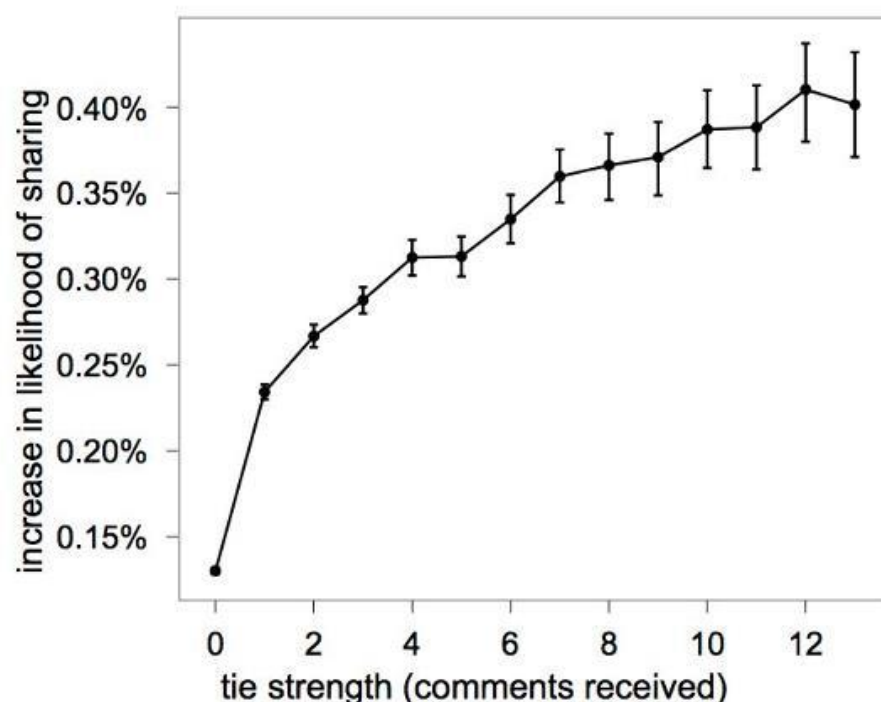


Abbildung 95: Je stärker die soziale Beziehung desto wahrscheinlicher teilen Freunde Inhalte. Die vertikale Achse zeigt die Wahrscheinlichkeit dass ein Inhalt durch einen Freund geteilt wird, wohingegen die horizontale Achse die Stärke der Beziehung anhand der erhaltenen Kommentare abbildet (vgl. Bakshy 2012).

In einem zweiten Schritt untersucht BAKSHY, wie wahrscheinlich es ist, dass Person B einen Inhalt von Person A teilt und anschließend auch die Freunde von B diesen Inhalt wiederum erneut teilen. Es zeigt sich, dass die Wahrscheinlichkeit für ein erneutes Teilen mit der Stärke der Beziehung geringer wird, wie in dem folgenden Diagramm dargestellt wird.

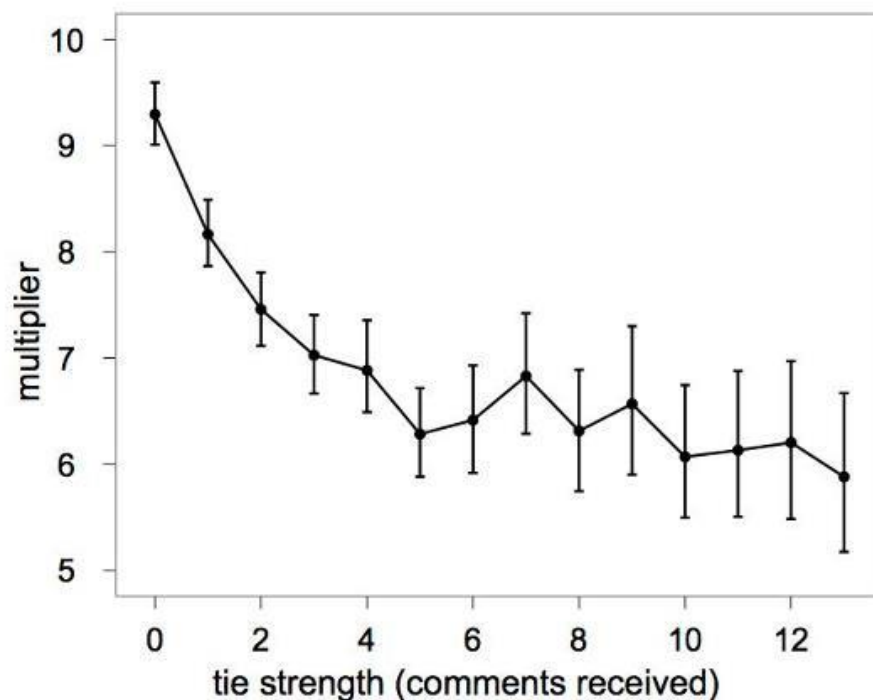


Abbildung 96: Freunde mit schwachen Bindungen teilen insgesamt mehr. Die vertikale Achse zeigt den Multiplikationsfaktor der Anzahl der Teilungen an, wohingegen die horizontale Achse die Stärke der Beziehung in erhaltenen Kommentaren ausdrückt (vgl. Bakshy 2012).

Als Fazit lässt sich zu diesem Punkt festhalten:

- Bei Kontakten mit starken Beziehungen ist die Wahrscheinlichkeit, das geteilt wird größer.
- Bei Kontakten mit schwachen Beziehungen ist jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass nach dem Teilen Freunde des Kontakts erneut teilen deutlich größer. Die Verbreitung dieser Information ist somit höher.

Dementsprechend wird bei *Facebook* ein Großteil der Informationen über Kontakte mit schwachen Beziehungen verbreitet (vgl. Bakshy 2012).

Ein weiteres Experiment mit über 250 Millionen *Facebook*-Nutzern bestätigt das obige Fazit (vgl. Bakshy et al. 2012b). Im Rahmen des Experiments wurde ein Link bei einigen Nutzern im

Newsfeed angezeigt (engl.: feed condition) und bei anderen nicht (engl.: no feed condition).

Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

“We found that subjects who are exposed to signals about friends' sharing behavior are several times more likely to share that same information, and share sooner than those who are not exposed. To measure the relative increase in sharing due to exposure, we compute the risk ratio: the likelihood of sharing in the feed condition (0.191%) divided by the likelihood of sharing in the no feed condition (0.025%), and find that individuals in the feed condition are 7.37 times more likely share (95% CI = [7:23; 7:72]). Although the probability of sharing upon exposure may appear small, it is important to note that individuals have hundreds of contacts online who may see their link, and that on average one out of every 12.5 URLs that are clicked on in the feed condition are subsequently re-shared.”(Bakshy et al. 2012b, S. 4)

Die Wahrscheinlichkeit einen Link zu teilen steigt somit, wenn ein Freund bereits einen Kommentar verfasst, den Inhalt geliked oder geteilt hat. *Facebook*-Nutzer teilen mit einer 2,83 Mal höheren Wahrscheinlichkeit den Inhalt eines Freundes, von welchem der Nutzer selbst drei Kommentare zu seinem veröffentlichten Inhalt erhalten hat, im Vergleich zu einem Freund, welcher noch keinen seiner eigenen Inhalte kommentiert hat (vgl. (Bakshy et al. 2012b, S. 6).³⁶

5.4.4.2 Diffundieren von Informationen bei Facebook anhand von Unternehmensseiten

In der bisherigen Analyse wurde die Stärke der sozialen Bindung in Bezug auf das Teilen von Inhalten und deren Auswirkung betrachtet. In einem weiteren Experiment mit über 260.000 *Facebook*-Unternehmensseiten wurde gezielt untersucht, wie sich die Mitteilung, wenn ein *Facebook*-Nutzer Fan einer Seite wurde, durch das Soziale Netzwerk *Facebook* diffundiert (vgl. Sun et al. 2009).

Die Autoren SUN, ROSENN, MARLOW und LENTO erläutern dieses Experiment:

“Using a dataset of 262,985 Facebook Pages and their associated fans, this paper provides an empirical investigation of diffusion through a large social media network. Although Facebook diffusion chains are often extremely long (chains of up to 82 levels have been observed), they are not usually the result of a

³⁶ Weitere Studien untersuchen neben den Stärken der jeweiligen Bindungen auch die Konstellation von möglichen und realen sozialen Bindungen auf Facebook und deren Einfluss auf das Nutzerverhalten (vgl. Ugander et al. 2012). Im Kontext von politischer Mobilisierung wurde ein eigenes Experiment mit 61 Millionen Facebook-Nutzern durchgeführt (vgl. Bond et al. 2012a; Bond et al. 2012b).

single chain-reaction event. Rather, these diffusion chains are typically started by a substantial number of users. Large clusters emerge when hundreds or even thousands of short diffusion chains merge together” (Sun et al. 2009, S. 1)

In der Untersuchung steht der *Facebook* Newsfeed im Mittelpunkt. Sofern ein *Facebook*-Nutzer Fan einer Unternehmensseite wird, abonniert er damit die Nachrichten in seinem Newsfeed. Die Mitteilung, dass ein Nutzer Fan einer Unternehmensseite ist, kann über drei Wege durch *Facebook* diffundieren (vgl. Sun et al. 2009, S. 3):

- Ein *Facebook*-Nutzer wird Fan der Seite. Hierdurch wird eine Mitteilung in seinem Newsfeed erstellt.
- Die Mitteilung, dass der Nutzer Fan der Seite wurde, wird in den Newsfeeds der Freunde veröffentlicht.
- Einer der Freunde wird selbst Fan der Seite. Dies wird dann wiederum in seinem Newsfeed publiziert, wie die folgende Abbildung zeigt.



Abbildung 97: Beispiel der Mitteilung im Newsfeed wenn ein Nutzer Fan einer Unternehmensseite wird (vgl. (Sun et al. 2009, S. 3)

Das Diffundieren der Mitteilung durch die *Facebook*-Nutzer kann man sich wie eine Kette an Informationen vorstellen, welche immer wieder erweitert wird oder auch zum Stillstand kommen kann. In dieser Studie wurden 179.010 *Facebook*-Nutzer identifiziert, welche eine Kette gestartet haben. Dies entspricht 46,32% der Nutzer in der Studie. Diese Kettenstarter waren die ersten in der Kette, welche Fans einer Unternehmensseite wurden. Im Anschluss wurden Kettenlängen von 0 bis 56 ermittelt. Im Falle der Unternehmensseite des Schauspielers Tom Cruise war die Kettenlänge 46, d. h. nachdem ein Nutzer Fan wurde, führte diese im Durchschnitt zu 46 weiteren Fans (vgl. Sun et al. 2009, S. 4–5).

5.4.4.3 Beeinflussung von Nutzerinteraktionen anhand von Facebook-Werbung

Facebook ist gegenwärtig eine Plattform, die überwiegend durch Werbung finanziert wird. Im Rahmen eines weiteren Experiments bei Facebook wurde ermittelt, dass sich die Klicks von Facebook-Nutzern auf Werbung verändern, wenn zu der Werbung die Gesichter und Namen ihrer Freunde angezeigt werden. Diese Art von Werbung wird Social Advertising genannt. BAKSHY erläutert hierzu:

“Social advertising uses information about consumers’ peers, including peer affiliations with a brand, product, organization, etc., to target ads and contextualize their display. This approach can increase ad efficacy for two main reasons: peers’ affiliations reflect unobserved consumer characteristics, which are correlated along the social network; and the inclusion of social cues (i.e., peers’ association with a brand) alongside ads affect responses via social influence processes. For these reasons, responses may be increased when multiple social signals are presented with ads, and when ads are affiliated with peers who are strong, rather than weak, ties.” (Bakshy et al. 2012a, S. 1)

Innerhalb des Newsfeed können Facebook-Nutzer Mitteilungen anderer Nutzer konsumieren. Diese Mitteilungen nennt Facebook ‚Stories‘ und diese Stories können beispielsweise aus einem Text, Bild, Video oder Link bestehen. Zu den Mitteilungen können andere Nutzer den Gefällt-mir-Button drücken, kommentieren oder den Inhalt teilen. Eine der Werbemöglichkeiten von Facebook ist, dass Werbung in Form einer Mitteilung in dem Newsfeed der Nutzer angezeigt wird. Für diese Werbeauslieferung namens ‚sponsored story ad units‘ wird Facebook von den Werbetreibenden vergütet. Facebook hat ein Interesse die Klickraten auf diese Werbung zu erhöhen. Dieses Experiment anhand von Facebook-Werbung hatte daher zum Ziel die jeweiligen Klickraten zu messen, wenn dort sog. ‚social clues‘ eingeblendet werden. Social clues sind z. B. ein kleines Profilbild des Facebook-Freundes oder ein kurzer Text wie ‚Markus Dirr und 3 anderen Freunden gefällt XY‘ ähnlich wie es in der folgenden Grafik dargestellt ist:



Abbildung 98: Beispiele für die drei Varianten des Experiments für Facebook Sponsored Stories. In den Anzeigen werden Namen von Facebook-Freunden angezeigt, welche Fan einer bestimmten Facebook-Anzeige sind. Einmal

wird nur ein Name, dann zwei und in der dritten Variante drei Namen von Freunden angezeigt (vgl. Bakshy et al. 2012a, S. 6).

Das Experiment wurde mit über 23 Millionen *Facebook*-Nutzern, circa 148.000 Anzeigentexten und über 100 Millionen Anzeigenvarianten durchgeführt (vgl. Bakshy et al. 2012a, S. 6). Die Anzeigenvarianten unterscheiden sich von den Anzeigentexten darin, wie viele und welche *Facebook*-Freunde angezeigt werden. Die besten Werte wurden erreicht, wenn zwei *Facebook*-Freunde angezeigt wurden. Die relative Klick- und Like-Rate stieg um über 10%, wenn zwei *Facebook*-Freunde angezeigt wurden, im Vergleich zu einem angezeigten *Facebook*-Freund. Das Anzeigen von drei Freunden führte zu einer Steigerung von 8% der relativen Klickrate und 8,9% der relativen Like-Rate gegenüber einem Freund (vgl. Bakshy et al. 2012a, S. 7).

In einem weiteren Experiment wurde der Einfluss von Social Clues anhand von *Facebook*-Werbung ermittelt (vgl. Bakshy et al. 2012a, S. 9). Hierzu wurden über 5,8 Millionen *Facebook*-Nutzern mehr als 1,1 Millionen Anzeigentexte und 137,5 Millionen Anzeigenvariationen präsentiert. Ein Beispiel der Anzeige ist der folgenden Abbildung zu entnehmen:



Abbildung 99: Beispiel der Werbeanzeigen zur Ermittlung des Einflusses von Social Clues bei Facebook. In der ersten Variante wird nur die Anzahl der Likes angezeigt, wohingegen bei der zweiten Variante angezeigt wird, dass ein Facebook-Freund die Anzeige mit einem Like versehen hat (vgl. Bakshy et al. 2012a, S. 9).

Ziel des Experiments war es, den Einfluss des Namens eines *Facebook*-Freunds als Teil der Werbeanzeige zu ermitteln. In einem zweiten Schritt wurde ermittelt, wie die soziale Bindungsstärke zwischen dem Anzeigenrezipienten und dem angezeigten *Facebook*-Freund die Wirkung der Werbeanzeige beeinflusst. Indem der Name des *Facebook*-Freundes hinzugefügt wurde, konnte die Klick- und Like-Rate gesteigert werden. Die Autoren BAKSHY, ECKLES, YAN und ROSENN erläutern diesem Zusammenhang:

“Average peer effects resulting from the minimal social cue are identified by comparing responses with and without the social cue for each number of affiliated peers. We find that, depending on the number of affiliated peers, the cue increases click rates by 3.8% to 5.4% and like rates by 9.6% to 11.6% [...]. For example, for users with a single affiliated peer, referring to that peer increases the click rate by 5.2% (CI = [4.0%, 6.5%]) and the like rate by 10.3% (CI = [8.4%, 12.3%]). This provides evidence that even a minimal social cue can substantially affect a consumer’s response to an ad.” (Bakshy et al. 2012a, S. 10)

Um den Einfluss der jeweiligen sozialen Bindungsstärke zu ermitteln, wurde die Datenbasis eingeschränkt. Es wurden Fälle betrachtet, bei denen der Anzeigenrezipient nur maximal einen *Facebook*-Freund hatte, welcher die Anzeige geliked hat. Diesen Rezipienten wurde dann die Anzeige einmal ohne und einmal mit dem *Facebook*-Freund angezeigt. Als Messgröße zu der Stärke der sozialen Bindung wurde die Kommunikationshäufigkeit der beiden Nutzer untereinander herangezogen.

Das Ergebnis ist, dass die Interaktion mit der Werbeanzeige mit der Stärke der sozialen Bindung zu dem angezeigten *Facebook*-Nutzer steigt (vgl. Bakshy et al. 2012a, S. 12).

5.4.4.4 Vorhersagen von Nutzerverhalten anhand von Facebook-Places

2010 wurde von *Facebook* die Funktion ‚Places‘ eingeführt. Hierbei können *Facebook*-Nutzer über ihr Mobiltelefon ihren Standort an *Facebook* übermitteln. Der *Facebook*-Nutzer ‚checkt‘ an verschiedenen Orten (z. B. Bars, Restaurants oder Geschäfte) ein. Freunde und ggf. Dritte können dann über *Facebook* einsehen, dass diese und andere Nutzer an diesem Ort waren. Hintergrund dieser Funktion ist, dass hierüber Orte erfasst und bewertet werden können. Zusätzlich ist eine standortbezogene Werbeschaltung geplant, wie z. B. ein Sonderangebot in dem Café um die Ecke. Auf Basis der *Facebook* Places Daten lassen sich Bewegungs- und Verhaltensprofile der einzelnen Nutzer ableiten. Die *Facebook*-Mitarbeiter CHANG und SUN erläutern *Facebook* Places wie folgt:

„When a user arrives at a particular destination, she may choose to log her location through Places. This action will be posted to friends’ News Feeds, where they may like and/or comment on the action. Furthermore, if she is accompanied by friends, she may tag them in the same check-in story. Through News Feed, the aggregation of friends who checked in to the same location into a single story provides organized information about friends’ whereabouts and activities. In addition, Places allows friends who are in close physical proximity to make unexpected and serendipitous in-person connections” (Sun und Chang Jonathan 2011, S. 1–2)

CHANG und SUN haben neben dem Erfassen des Bewegungsverhaltens von *Facebook*-Nutzern auch versucht vorherzusagen, an welchen Orten sich die Nutzer in der Zukunft aufhalten werden (vgl. Sun und Chang Jonathan 2011). Auf den ersten Blick hört sich dieses Vorhaben sehr anspruchsvoll an. Ein Bewegungsprofil von Personen zu erstellen ist auch ohne das Internet möglich, wenn man der Person folgt und ihre Wege notiert. Im Regelfall lassen sich dann Schwerpunkte und bevorzugte Routen ermitteln. Der Weg zur Arbeit wird wohl jeden Tag zu einer ähnlichen Zeit und auch auf einer ähnlichen Route zurückgelegt. In der Praxis werden solche Profile auf Grund des Aufwands nicht erstellt. Diese Situation wird durch die *Facebook*-Funktion schlagartig verändert. Das Bewegungsverhalten eines Nutzers lässt sich mathematisch auswerten und der Nutzer übermittelt seine Daten auch noch selbst.

Im Falle des *Facebook*-Experiment war es möglich die Bewegungen der *Facebook*-Nutzer mit 90% Genauigkeit vorherzubestimmen (vgl. Sun und Chang Jonathan 2011, S. 7):

“Using a dataset of check-in and POI [Anmerkung M.Dirr: Point of Interest] data from San Francisco, California collected between August 2010 and January 2011, we develop models that predict where users will check in, how their friends will respond, and whether their actions infer friendship. We are able to achieve 90% precision and 60% recall when predicting check-ins on our held-out test set; the most significant predictors are previous check-ins and check-ins by friends. When predicting feedback on check-in stories, we find that the physical distance between the viewer and actor (the one who checks in) is the only predictive feature of likes, but we find several significant predictors of comments on checkin stories. Finally, we find that check-in data shows strong homophily; pairs of users that check into POIs frequently are much more likely to be friends of each other, even after removing tagged checkins and using only globally-visible POIs that are open to all users, not just friends.” (Sun und Chang Jonathan 2011, S. 7)

Die Soziale Netzwerk Theorie ermöglicht letztendlich eine Mathematisierung von sozialen Bindungen. Dieser Umstand ist wichtig, aber gibt nicht die gesamte soziale Realität wieder. Daher soll im weiteren Verlauf der gegenwärtige Stand der Sozialen Netzwerk Theorie um die Systemtheorie erweitert werden.

6 Systemtheoretische Fundierungen von SocialMedia

Die bisherige Untersuchung wird in diesem Abschnitt komprimiert dargestellt und um die Erkenntnisse der soziologischen Systemtheorie erweitert. Hierzu werden Kernbegriffe der Systemtheorie eingeführt und auf SocialMedia angewendet. Eine Schlüsselrolle kommt hierbei dem Kommunikationsbegriff zu. Nutzeraktivitäten werden als ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium in die aktuelle Forschung eingeführt.

Im ersten Teil dieser Arbeit wurde durch die Dimension-Map und Activity-Map ein praxisorientiertes Arbeitswerkzeug eingeführt. Hieraus wurden verschiedene Aspekte von SocialMedia thematisiert (z. B. Tags oder Kommentare) und anhand der Activity-Map wurden verschiedene Plattform-Gruppen im SocialMedia abgeleitet und vergleichbar gemacht. Im Abschnitt zur Sozialen Netzwerk Theorie wurden zentrale Punkte herausgegriffen und auf *Facebook* angewendet. Die Bedeutung der Soziale Netzwerk Theorie für die heutigen SocialMedia-Plattformen wurde deutlich. Im gegenwärtigen Teil wird eine Erweiterung um die soziologische Systemtheorie nach LUHMANN vorgenommen. Diese Ergänzung soll anhand zentraler systemtheoretischer Begriffe erfolgen, wie z. B. Kommunikation oder Sinn und beinhaltet jeweils eine Praxisanwendung auf unseren Untersuchungsgegenstand SocialMedia.

Durch die Erweiterung um die Systemtheorie stellen sich die folgende Herausforderungen:

- a) Die Systemtheorie ist eine ausgesprochen abstrakte Theorie.
- b) Fachtermini der Systemtheorie werden teilweise abweichend von dem umgangssprachlichen Gebrauch verwendet, wie z. B. der Begriff ‚Sinn‘.
- c) Die systemtheoretische Begriffslandschaft ist von starken Abhängigkeiten der Begriffe untereinander geprägt, was einen ersten Zugang erschwert.

- d) Eine umfassende Einführung in die Theorie kann im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. Daher werden im weiteren Verlauf einzelne Punkte nur sehr knapp und fokussiert dargestellt.³⁷

Im Gegenzug kann durch die Systemtheorie viel Erklärungsleistung gewonnen werden. An Stellen, bei denen die Soziale Netzwerk Theorie ggf. reduzierend wirkt oder stark auf mathematische Zusammenhänge blickt, bleibt die Systemtheorie der Vielfalt der sozialen Welt treu. Dies wird u. a. am Begriff der doppelten Kontingenz deutlich. Ein für SocialMedia-Plattformen adäquater Kommunikationsbegriff kann daher nur systemtheoretisch gefasst werden (vgl. den Abschnitt „6.2 Kommunikation“).

Der ontologische Status von SocialMedia-Webseiten ist der eines sozialen Systems, d. h. sie sind nicht in der empirischen Welt zu finden, sondern sie sind ausschließlich eine Beobachtungsform.

6.1 System

Dieser Abschnitt in einem Satz:

SocialMedia-Plattformen sind soziale Systeme, auf welche systemtheoretische Begriffe wie Systemdifferenzierung, Autopoiesis und Systemkomplexität anwendbar sind.

6.1.1 Erläuterung des Begriffs des Systems

Mit System (von griech. σύστημα, aus Teilen Zusammengesetztes) wird seit der griechischen Antike ein geordnetes und gegliedertes Ganzes bezeichnet (vgl. Mittelstraß 1996, S. 183 Band 4). Dem von mir verwendeten Systembegriff liegt die Systemtheorie nach NIKLAS LUHMANN (1927-1998) zugrunde, welche ihrerseits wiederum auf der strukturell-funktionalen Systemtheorie von TALCOTT PARSONS (1902-1979) basiert (vgl. Mittelstraß 1996, S. 192 Band 4). Der Begriff System lässt sich folgendermaßen fassen:

„Das soziale System wird nicht durch Konsens, durch Vertrag gegründet und auch nicht durch ihn integriert. Es gibt es einfach und es hat es immer gegeben.“ (Brieskorn 2009, S. 253)

³⁷ Einführend in die Systemtheorie sind JAHRAUS (vgl. Jahraus 2001) und KNEER (vgl. Kneer und Nassehi 2000) zu empfehlen.

Wie BRIESKORN beschreibt, werden soziale Systeme nicht erstellt oder geschaffen. In der Welt können Systeme durch Beobachtung ausgemacht werden und dann aus dem jeweiligen Blickwinkel des Beobachters analysiert werden.

Der Begriff des Systems bezieht sich im Folgenden ausschließlich auf die soziale Systemtheorie der Luhmannschen Tradition. LUHMANN unterscheidet Systeme auf drei Ebenen (vgl. Luhmann 1984, S. 16):

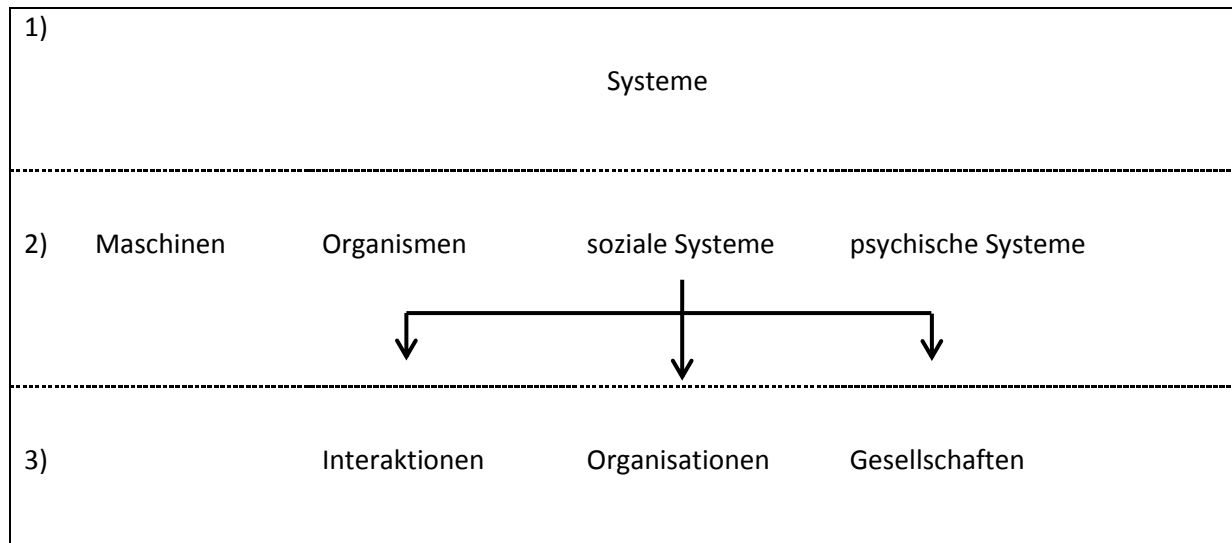


Abbildung 100: Übersicht der Unterscheidung von Systemen

Sofern man Systeme untereinander vergleichen möchte, ist nur ein Vergleich von Systemen der gleichen Ebene zulässig. LUHMANN schreibt hierzu:

„Es ist zum Beispiel wenig sinnvoll zu sagen, Gesellschaften seien keine Organismen, oder im Sinne der Schultradition zwischen organischen Körpern (bestehend aus zusammenhängenden Teilen) und gesellschaftlichen Körpern (bestehend aus unzusammenhängenden Teilen) zu unterscheiden. Ebenso »schief« liegt der Versuch, auf der Grundlage von Interaktionstheorien allgemeine Theorien des Sozialen zu konstruieren. Das gleiche gilt für die neuerdings aufkommende, durch die Erfindung der Computer stimulierte Tendenz, den Maschinenbegriff auf der Ebene der allgemeinen Systemtheorie zu verwenden, (was eine ebenso ungerechtfertigte Ablehnung provoziert). Die Unterscheidung von Ebenen soll fruchtbare Vergleichshinsichten festlegen. Aussagen über Gleichheiten können dann auf die nächsthöhere Ebene überführt werden. Zum Beispiel sind soziale Systeme und psychische Systeme gleich insofern, als sie Systeme sind. Es mag aber auch Gleichheiten geben, die nur für Teilbereiche einer Vergleichsebene gelten. Zum Beispiel lassen sich psychische und soziale Systeme, nicht aber Maschinen und Organismen durch Sinngebrauch charakterisieren. Dann muß man in Richtung auf Problemstellungen einer allgemeineren Theorie fragen, was in Maschinen und Organismen als funktionales Äquivalent für Sinn benutzt wird.“ (Luhmann 1984, S. 17–18)

Ebenso wie es keine Systeme ohne Umwelt gibt, können auch keine Elemente ohne Relationen existieren. Es bieten sich zwei Möglichkeiten zur Dekomposition von Systemen an: Systemdifferenzierung und Systemkomplexität. Die erste Möglichkeit der Systemdifferenzierung dekomponiert Systeme in Teilsysteme, indem sie interne System/Umwelt-Beziehungen in einem System beobachtet. Die zweite Option der Systemkomplexität unterscheidet in einem System wiederum Elemente und Relationen der Elemente untereinander. Im Rahmen der Systemdifferenzierung kann man z. B. in einem Haus einzelne Zimmer unterscheiden. Sofern wir die Systemkomplexität betrachten untersuchen wir nicht Zimmer, sondern Steine, Nägel oder Balken des Hauses (vgl. Luhmann 1984, S. 41).

6.1.2 Systemdifferenzierung - System und Umwelt statt Ganzes und Teil

6.1.2.1 Begriffsklärung System und Umwelt

Entgegen dem traditionellen Entscheidungskriterium ‚Ganzes‘ und ‚Teil‘ kommt im Rahmen der Systemtheorie eine andere Unterscheidung zum Tragen (vgl. Luhmann 1984, S. 25). Ein System wird allein durch seine Umwelt definiert, d. h. dadurch, was es nicht ist. Die Umwelt wird analog dazu definiert. Das System ist die Differenz von System und Umwelt, d. h. überall, wo Differenzen auffindbar sind, sind auch Systeme auffindbar. Systeme sind somit nicht rein adaptiv an ihre Umwelt angepasst oder von ihr vollständig bestimmt. Sie orientieren sich vielmehr strukturell an ihrer Umwelt, ohne welche sie nicht bestehen könnten. Ebenso erhält die Umwelt ihre Einheit erst durch ein System. Systeme sind beobachtbar, indem eine Abgrenzung zur Umwelt vorgenommen wird, welche das System erst konstituiert. Die Umwelt selbst ist kein System, sondern besteht nur relativ zum System als offener Horizont. Die Umwelt ist für jedes System eine andere, da jedes System sich selbst gegenüber seiner Umwelt abgrenzt (vgl. Luhmann 1984, S. 35,36).

Ein System bezieht sich auf sich selbst und ist autoreflexiv. Soziale Systeme müssen sich auf sich selbst beziehen können, um sich selbst zu erhalten und gleichzeitig von der Umwelt abzugrenzen. Die Systemkonstitution ist kein abgeschlossener Akt, sondern ein permanenter Prozess der Selbstreferenz anhand eigener Operationen (vgl. Jahraus 2001, S. 303–304).

„Selbstreferenzialität bedeutet, daß das System die Differenz von System und Umwelt innerhalb des Systems noch einmal reproduziert und somit im Prozeß handhabbar macht. Das System ist eben gerade definiert durch seine Abgeschlossenheit von der Umwelt. Es kann also prinzipiell nicht außerhalb seiner selbst also in der Umwelt, sondern immer nur in sich selbst operieren. Seine Beziehung zur Umwelt gestaltet es demnach dadurch, daß es diese Differenz in sich selbst hineinkopiert und somit zum Ausgangspunkt weiterer Operationen macht, die aber auch wieder nur systemintern prozessiert werden. Das heißt: Der Unterschied wird im Unterschiedenen noch einmal wiederholt; Luhmann nennt dies "re-entry".“ (Jahraus 2001, S. 304–305)

Soziale Systeme sind operativ geschlossen und von der Umwelt strikt zu unterscheiden. Wissenschafts- und erkenntnistheoretisch sind soziale Systeme als Beobachtungsinstrumente anzusehen. Sie sind nicht in der Empirie vorzufinden (vgl. *Jahraus 2001, S. 306*).

LUHMANN beschreibt, wie sich die System/Umwelt-Differenz permanent erneuert:

„Das System wiederholt dann die System/Umwelt-Differenz, an der es sich durchgehend orientiert, intern in der Form struktureller Differenzierung. Auf der Basis räumlicher Organisation gibt es hierfür gut funktionierende Beispiele: Membranen, Häute, und auf dieser Grundlage Sondereinrichtungen wie bewegliche Glieder oder Augen und Ohren. Entscheidend ist schon auf dieser Realitätsebene, daß diese Einrichtungen Umweltbezüge haben, an denen nicht mehr jedes Element des Systems teilnimmt, und zugleich Einflußmöglichkeiten in das System haben, die der Umwelt als solcher nicht zur Verfügung stehen. Sie sind an das selbstreferentielle Kontaktnetz des Systems angeschlossen und können nur auf der Grundlage zirkulär-geschlossener interner Prozesse ihre Grenzfunktion erfüllen. Sie erfüllen eigene Interpretationsleistungen, die im System anschließend wieder weginterpretiert werden - so daß man normalerweise gar nicht beobachtet, daß man nur durch das Auge sieht. Gibt es Ähnliches auf der Ebene der sozialen Systeme und der Sinn Grenzen, oder haben wir es hier wieder mit sehr viel primitiveren Ordnungsformen zu tun?“ (Luhmann 1984, S. 270)

Der Stellenwert der Unterscheidung von System und Umwelt zwingt in der Systemtheorie die Differenz von ‚Ganzem‘ und ‚Teil‘ abzulegen und durch den Begriff der Systemdifferenzierung zu ersetzen. LUHMANN erläutert hierzu:

„Systemdifferenzierung ist nichts weiter als Wiederholung der Systembildung in Systemen. Innerhalb von Systemen kann es zur Ausdifferenzierung weiterer System/Umwelt-Differenzen kommen. Das Gesamtsystem gewinnt damit die Funktion einer »internen Umwelt« für die Teilsysteme, und zwar für jedes Teilsystem in je spezifischer Weise.“ (Luhmann 1984, S. 37)

6.1.2.2 Systemdifferenzierung bei SocialMedia-Webseiten

Sofern man den genannten Systembegriff auf SocialMedia-Webseiten anwendet, besteht eine Webseite aus:

- technischer Infrastruktur,
- allen Nutzerinteraktionen,
- Integrationen der Webseite auf Drittwebseiten (z. B. Facebooks Like-Button oder SocialPlugins),
- allen öffentlichen und nicht-öffentlichen Webseiten des Internetauftritts,
- allen eingehenden Verlinkungen der Webseite im Netz,
- allen Punkten, an denen Inhalte erstellt oder aktualisiert werden,
- allen Punkten, an denen Daten erfasst und ausgewertet werden
- sowie allen weiteren, nicht zur Umwelt des Systems gehörenden Faktoren.

Diese Aufzählung kann nur einen Teil des Systemumfangs darstellen. Eine positive Definition des Systems ist nicht möglich, da sich ein soziales System über seine Abgrenzung zur Umwelt definiert.

Eine Website, welche Informationen und Inhalte zum Abruf bereithält, ist kein soziales System. Sie ist nur eine Ansammlung von Informationen, welche von sinnverarbeitenden Systemen (soziale Systeme und psychische Systeme) in einem Kommunikationsprozess selektiert werden können (vgl. hierzu den noch folgenden Abschnitt „6.2 Kommunikation“). Beispiele für solche Webseiten sind vorwiegend: Unternehmenswebseiten, welche überwiegend der Selbstdarstellung des Unternehmens dienen oder auch Onlineshops.

SocialMedia-Webseiten kennzeichnen sich dadurch, dass für sie die gleichen Kriterien wie bei sozialen Systemen gelten. Hierzu zählt vor allem die Selbstreferenzialität und operative Geschlossenheit. SocialMedia-Webseiten sind auch ein Ergebnis der funktionalen Differenzierung des Internets, welche verschiedene Website-Typen hervorgebracht hat:

- Internetseiten wie v.a.: Onlineshops, inhaltsgetriebene Internetseiten, Datenbanken
- SocialMedia-Webseiten wie v.a.: Soziale Netzwerke oder weitere bereits behandelte SocialMedia-Plattformen.

Die Systemdifferenzierung gestaltet sich bei SocialMedia-Webseiten auf zwei Ebenen:

1. Auf einer Meta-Ebene der SocialMedia-Webseiten inhaltlich, im Hinblick auf ihre Nutzerorientierung.

Zur Analyse hierfür eignet sich die bereits eingeführte Activity-Map.

2. Innerhalb der SocialMedia-Webseiten auf Grund einer funktionalen Differenzierung der einzelnen Funktionsbereiche.

Zur Analyse dieses Bereiches eignet sich die bereits erörterte Dimension-Map.

6.1.3 Autopoiesis

6.1.3.1 Begriffsklärung Autopoiesis

Der Begriff Autopoiesis ist ein Kunstwort aus den griechischen Wörtern *autos* (=selbst) und *poiein* (=machen) und bedeutet ‚Selbsterzeugung‘ und ‚Selbsterstellung‘. Er wurde von den Neurobiologen Humberto R. Maturana und Francisco J. Varela eingeführt, um damit ein Organisationsprinzip für Lebewesen zu beschreiben, wie es z. B. bei der Zellteilung vorkommt (vgl. Kneer und Nassehi 2000, S. 48). Autopoietische Systeme sind dadurch gekennzeichnet, dass sie:

- a) selbstreferenziell und geschlossen sind (Selbstbezug),
- b) sich selbst produzieren (Selbsterzeugung),
- c) sich selbst reproduzieren (Selbsterhaltung),
- d) sich selbst organisieren (Selbstorganisation).

Im weiteren Verlauf wird verstärkt auf den Bereich der (Re-)Produktion eingegangen, da der Bereich der Selbstreferenz und Selbstorganisation bereits im Bereich System/Umwelt bearbeitet wurde.

Zusätzlich hält LUHMANN in diesem Zusammenhang fest:

„Eine der wichtigsten Konsequenzen ist: daß Systeme höherer (emergenter) Ordnung von geringerer Komplexität sein können als Systeme niedriger Ordnung, da sie Einheit und Zahl der Elemente, aus denen sie bestehen, selbst bestimmen, also in ihrer Eigenkomplexität unabhängig sind von ihrem Realitätsunterbau.“ (Luhmann 1984, S. 43).

Im Bereich von SocialMedia-Webseiten ist die Reduktion von Komplexität von ausschlaggebender Bedeutung. Im Falle von *Google* ist es für den Internetnutzer deutlich weniger kompliziert Suchbegriffe in das Suchfeld einzutippen, als sich in der darunter liegenden Komplexität der Daten und Algorithmen zurechtzufinden. Erfolgreiche SocialMedia-Webseiten sind somit auch durch Komplexitätsreduktion gekennzeichnet.

Soziale Systeme sind selbstreflexiv. Durch diese Selbstreferenz beobachtet das soziale System ständig selbst seine eigenen Elemente und Relationen (vgl. Abschnitt „6.1.4.1 Unterscheidung von Element und Relation“).

Ein Beispiel hierzu ist bei BRIESKORN (vgl. Brieskorn 2009, S. 254) zu finden:

„Die Schulleitung beobachtet Schüler und Lehrer. Das Ministerium beobachtet die Schulleitung. Das Ausbildungssystem „Schule“ grenzt sich vom Untersystem Wirtschaft ab.“ (Brieskorn 2009, S. 254)

Hierbei kommt es zu mehreren Beobachtungsperspektiven:

- a) Das System beobachtet ein Teilsystem (Schulleitung – Schüler/Lehrer, Ministerium – Schulleitung).
- b) Das System beobachtet sich selbst als Einheit in Abgrenzung zur Umwelt (Schule – Wirtschaft).
- c) Zusätzlich lässt sich der Fall hinzufügen, bei dem sich das System selbst als Einheit beobachtet und im Selbstbezug auf sich reflektiert. Ein Beispiel wäre, wenn das Ministerium seine eigenen Prüfkriterien hinterfragen würde.

Alle Beobachtungsperspektiven wechseln sich permanent im Rahmen der Autopoiesis eines sozialen Systems ab und knüpfen aneinander an, wie LUHMANN ausführt:

„Eine der wichtigsten Konsequenzen des Übergangs zu einer Theorie selbstreferentieller Systeme betrifft die operative Ebene bzw. die Systemprozesse. Selbstreferenz heißt auf der Ebene der Elemente: daß diese sich durch Rückbezug auf sich selbst miteinander verhaken und dadurch Zusammenhänge bzw. Prozesse ermöglichen. Dies kann jedoch nur bei hinreichender Gleichartigkeit der Elemente geschehen. Es kann deshalb, um dies an Extremfällen zu verdeutlichen, keine Systemeinheit von mechanischen und bewußten, von chemischen und sinnhaft-kommunikativen Operationen geben. Es gibt Maschinen, chemische Systeme, lebende Systeme, bewußte Systeme, sinnhaft-kommunikative (soziale) Systeme; aber es gibt keine all dies zusammenfassenden Systemeinheiten. Der Mensch mag für sich selbst oder für Beobachter als Einheit erscheinen, aber er ist kein System. Erst recht kann aus einer Mehrheit von

Menschen kein System gebildet werden. Bei solchen Annahmen würde übersehen, daß der Mensch das, was in ihm an physischen, chemischen, lebenden Prozessen abläuft, nicht einmal selbst-beobachten kann. Seinem psychischen System ist sein Leben unzugänglich, es muß jucken, schmerzen oder sonstwie auf sich aufmerksam machen, um eine andere Ebene der Systembildung, das Bewußtsein des psychischen Systems, zu Operationen zu reizen. Autopoietische Reproduktion ist mithin auf eine hinreichende Homogenität der Systemoperationen angewiesen, und diese definiert die Einheit einer bestimmten Systemtypik.“ (Luhmann 1984, S. 67–68)

6.1.3.2 Kausalität und Produktion

Die Differenz von System und Umwelt hat tief greifende Folgen für unser Verständnis von Kausalität. Kausalzusammenhänge sind nicht mehr über einzelne Ursachen und Wirkungen zu definieren, da bei allen Effekten immer System und Umwelt zusammenwirken. Um Kausalität systemtheoretisch präziser beschreiben zu können, eignet sich der Begriff der Produktion sowie seine Derivate: Reproduktion und Selbstproduktion (vgl. Luhmann 1984, S. 40). LUHMANN beschreibt hierzu:

„Von Produktion wollen wir sprechen, wenn einige, aber nicht alle Ursachen, die zum Bewirken bestimmter Wirkungen nötig sind, unter Kontrolle durch ein System eingesetzt werden können. Wesentlich am Begriff ist nicht die technische Berechenbarkeit oder gar die maschinelle Durchführbarkeit (dies kann jedoch ein Auswahl Gesichtspunkt der Systembildung sein), sondern dies »einige, aber nicht alle«. Diese Differenz ermöglicht Selektion, und Selektion ermöglicht Bewährung. Es kann daher infolge Evolution (oder später auch mit Hilfe von Planung) ein Komplex von »produktiven Ursachen« zusammenkommen und, wenn einmal zusammengekommen, in der Lage sein, geeignete Umweltursachen hinzuzuassoziiieren.“ (Luhmann 1984, S. 40)

Ein soziales System benötigt keine ‚Aktivität‘ oder kein ‚Einwirken‘ eines Gesamtsystems um sich selbst zu bilden. Soziale Systeme bilden sich autokatalytisch, d. h. selbstselektiv (vgl. Luhmann 1984, S. 260).

Im Hinblick auf SocialMedia bedeutet dies, dass SocialMedia-Webseiten sich selbst erschaffen und aufrechterhalten. Diese produktive Leistung wird durch die Kommunikation der Nutzer hervorgebracht. SocialMedia-Webseiten sind selbstproduzierend und daher autopoietische Systeme.

6.1.3.3 Selbstreproduktion bei Twitter

Reproduktion, als eine Form von Produktion, wird durch LUHMANN wie folgt beschrieben:

„Interne Differenzierungen (Systemdifferenzierungen) benutzen ein völlig anderes Verfahren. Während die Umweltdifferenzierung sich auf die Erfordernisse der Beobachtung der Umwelt durch das System bezieht und dadurch zugleich stimuliert und limitiert wird, ergibt sich die interne Differenzierung aus dem Prozeß der autopoietischen Reproduktion. Der Zusammenhang von Reproduktion und Differenzierung wird einsichtig, wenn man Reproduktion nicht als identische oder fast identische Wiederholung des Gleichen (z. B. als Ersatz von Beständen) versteht, sondern als laufende Neukonstituierung anschließbarer Ereignisse. Dann impliziert Reproduktion immer auch Reproduktion der Reproduktionsmöglichkeit. Das aber heißt für soziale Systeme: Wiederherstellung der doppelten Kontingenz. Einerseits steht die Reproduktion unter der Bedingung von Anschlußfähigkeit, sie muß in die Situation passen; andererseits kann sie Möglichkeiten bieten, im System ein neues System mit eigener System/Umwelt-Differenz zu bilden - und vielleicht ein System, das länger dauern wird als das Ausgangssystem.“ (Luhmann 1984, S. 258)

Am Beispiel von *Twitter* soll das Phänomen der Reproduktion exemplarisch erläutert werden. Durch jeden neuen Tweet reproduziert sich das soziale System *Twitter* erneut und schafft somit die Basis für neue Reproduktionsmöglichkeiten. Der Tweet ist dann an das soziale System *Twitter* anschlussfähig, wenn er inhaltlich und formal dort getwittert werden kann. Vor dem Twittern müssen Voraussetzungen erfüllt werden. Diese reichen von der Notwendigkeit, einen Twitterzugang zu haben über die Textlänge und Textbeschaffenheit des Tweets bis hin zum verwendeten Endgerät. Durch das Twittern kommt es zu autopoietischer Reproduktion, welche wiederum zu neuen Unterbereichen in *Twitter* führen kann, wie z. B. alle Tweets mit einem bestimmten Hashtag zu einem Thema. In unserer Theoriesprache bildete sich innerhalb von *Twitter* ein eigenes System, da sich eigene System/Umwelt-Differenzen gebildet haben, d. h. es kam zu einer internen Systemdifferenzierung. Aus der Summe aller Tweets z.B. ist das Untersystem ‚alle abonnierten Tweets‘ von Markus Dirr beobachtbar.

Gemäß dem Fall, dass sich die von uns beispielhaft beschriebene Gruppe der *Twitter*-Nutzer mit einem bestimmten Hashtag nun gegenseitig in ihre Follower-Liste übernehmen, stabilisieren sich Reproduktionsmöglichkeiten. LUHMANN beschreibt hierzu:

„Eine eingewöhnte Systemdifferenzierung stabilisiert Reproduktionsmöglichkeiten über einschränkende Bedingungen der Verständlichkeit von Kommunikation und des Passens von Verhaltensweisen. Zugleich bieten aber die Sinnüberschüsse, die dabei mitreproduziert werden müssen, immer wieder Chancen zu innovativer Systembildung, das heißt: zur Einfügung neuer Differenzen und neuer Einschränkungen, also zur Steigerung der Einschränkbarkeit des Ausgangssystems durch Differenzierung. Nur so kann es zur

Zunahme von Systemkomplexität kommen. Interne Differenzierungen schließen an die Grenze des bereits ausdifferenzierten Systems an und behandeln den damit eingegrenzten Bereich als eine Sonderumwelt, in der weitere Systembildungen folgen können. Diese interne Umwelt weist nämlich besondere Komplexitätsreduktionen auf, die durch die Außengrenzen gesichert sind; sie ist relativ zur Außenwelt eine schon domestizierte, schon pazifizierte Umwelt mit verringerter Komplexität. Sie ist überdies artgleiche Umwelt, denn interne Differenzierung kann nur in artgleicher Weise erfolgen. Lebende Systeme können sich nur in lebende Systeme, soziale Systeme nur in soziale Systeme differenzieren.“ (Luhmann 1984, S. 259)

Die von LUHMANN beschriebenen ‚Sinnüberschüsse‘ sind nun eine der Motivationen, warum *Twitter*-Nutzer anderen *Twitter*-Nutzern folgen, damit sie über neue Ereignisse informiert sind. So kann ein Tweet mit Neuigkeiten eine neue Differenz darstellen. Indem der *Twitter*-Nutzer die Komplexität des sozialen Systems *Twitter* einschränkt und nur bestimmte Nutzer in seine Follower-Liste übernimmt, erhöht er für sich die Relevanz und Anschlussfähigkeit der nun verfolgten Tweets. Er schränkt folglich das Ausgangssystem durch Differenzierung ein. SocialMedia-Webseiten sind somit selbstreproduzierend und auch daher autopoietische Systeme.

6.1.4 Systemkomplexität

6.1.4.1 Unterscheidung von Element und Relation

Über Beobachtung können in einem System Elemente sowie Relationen zwischen den Elementen ermittelt werden. Diese Elemente und Relationen über Zählung zu erfassen, wie es u.a. die Social Networks Theorie praktiziert, reduziert die Beziehungen auf eine quantitative Ebene. Für eine qualitative Betrachtung müssen hingegen Elemente aufeinander bezogen werden. Diesen Bezug können Systeme auf Grund ihrer Komplexität jedoch nur selektiv leisten, indem sie andere Relationen ausschließen. Selektion ist somit die Grundvoraussetzung für Qualität und wird durch die Systemkomplexität notwendig zur Systemerhaltung (vgl. Luhmann 1984, S. 42). Elementen kommt kein substanzieller, ontologischer Charakter zu, sondern LUHMANN definiert sie vielmehr als:

„Element ist also jeweils das, was für ein System als nicht weiter auflösbare Einheit fungiert (obwohl es, mikroskopisch betrachtet, ein hochkomplex Zusammengesetztes ist). »Nicht weiter auflösbar« heißt zugleich: daß ein System sich nur durch Relationieren seiner Elemente konstituieren und ändern kann, nicht aber durch deren Auflösung und Reorganisation.“ (Luhmann 1984, S. 43)

Das Verhältnis von Element und Relation muss in einer bestimmten Form geregelt sein. Systeme bestehen nicht nur aus der Summe ihrer Relationen. Für diese Regelung eignet sich der Begriff der Konditionierung, welcher aussagt: „[...] eine bestimmte Relation zwischen Elementen wird nur realisiert unter der Voraussetzung, dass etwas anderes der Fall ist bzw. nicht der Fall ist“ (Luhmann 1984, S. 44).

In dieser Untersuchung kommt den Systemgrenzen eine Doppelfunktion zu. Durch sie wird das System von der Umwelt getrennt und ebenso mit ihr verbunden. LUHMANN erläutert hierzu:

„Elemente müssen, wenn Grenzen scharf definiert sind, entweder dem System oder dessen Umwelt zugerechnet werden. Relationen können dagegen auch zwischen System und Umwelt bestehen. Eine Grenze trennt also Elemente, nicht notwendigerweise auch Relationen; sie trennt Ereignisse, aber kausale Wirkungen läßt sie passieren.“ (Luhmann 1984, S. 52)

Ein Beispiel für Elemente, die nicht mehr auflösbare Einheiten eines Systems sind, wären im Falle einer Maschine die einzelnen Schrauben und Bauteile. Sofern man das soziale System Wirtschaft betrachtet, sind es die Elemente Einzahlungen und Auszahlungen. Die Anwendung der Elemente auf SocialMedia ist ebenso möglich, z. B. bei:

- Facebook die Likes, Posts und Kommentare,
- Twitter der Tweet,
- Foursquare der Check-in,
- Blogs der Blogbeitrag oder der Kommentar.

Ein Element ist somit Bestandteil der jeweiligen sozialen Systeme. Relationen erlauben nun Elemente in Beziehung zu setzen. Entwickelt man unsere Beispiele unter diesem Gesichtspunkt weiter, bedeutet dies:

- Bei Maschinen: die Schrauben und Bauteile in einer bestimmten Anordnung.
- Im Wirtschaftssystem: die Einzahlungen auf ein Bankkonto oder die Auszahlungen durch die Bank.
- Bei Facebook: der Like eines Beitrags zu einem Thema oder ein Kommentar zu einem Bild.
- Im Fall von Twitter: der Tweet über ein Thema in dem Twitter-Stream einer Person.

- Bei *Foursquare*: der Check-in einem bestimmten Restaurant.

In diesem Fall werden interne Relationen zwischen den Elementen eines Systems betrachtet. Relationen können Systemgrenzen jedoch überschreiten und somit zu Systemen der Umwelt in Beziehung stehen. In unseren Beispielfällen:

- Bei Maschinen: der Motorblock als Maschine innerhalb der Maschine Automobil (Bezug Maschine zu Maschine) oder der Herzschrittmacher (Bezug Maschine zu Lebewesen).
- Im Wirtschaftssystem: Bürger heben ihre Ersparnisse aufgrund von politischen Ereignissen von den Banken ab. Dazu kommt es, da ein Ereignis im Bereich Politik und Gesellschaft eine Auswirkung im Wirtschaftssystem zur Folge hat.
- Bei *Facebook*: wenn eine Vielzahl an Like's eines Beitrags zu einem erhöhten Umsatz für ein Unternehmen führt oder ein Kommentar zu einem Bild eine Freundschaft zerbrechen lässt.
- Bei *Twitter*: ein Tweet in dem *Twitter*-Feed einer Person führt zu einer Verhaltensänderung bei anderen Personen.
- Bei *Foursquare*: der Check-in in einem Restaurant führt zu einer Steigerung der Bekanntheit auch außerhalb von *Foursquare*.

6.1.4.2 Komplexität

LUHMANN führt den Begriff der Komplexität wie folgt ein:

„Als komplex wollen wir eine zusammenhängende Menge von Elementen bezeichnen, wenn aufgrund immanenter Beschränkungen der Verknüpfungskapazität der Elemente nicht mehr jedes Element jederzeit mit jedem anderen verknüpft sein kann. Der Begriff »immanente Beschränkung« verweist auf die für das System nicht verfügbare Binnenkomplexität der Elemente, die zugleich deren »Einheitsfähigkeit« ermöglicht. Insofern ist Komplexität ein sich selbst bedingender Sachverhalt: Dadurch, daß schon die Elemente komplex konstituiert sein müssen, um als Einheit für höhere Ebenen der Systembildung fungieren zu können, ist auch ihre Verknüpfungsfähigkeit limitiert, und dadurch reproduziert sich Komplexität als unausweichliche Gegebenheit auf jeder höheren Ebene der Systembildung. Diese Selbstreferenz der Komplexität wird dann, wie hier vorgreifend angedeutet werden soll, als Selbstreferenz der Systeme »internalisiert«.

Komplexität in dem angegebenen Sinne heißt Selektionszwang, Selektionszwang heißt Kontingenz, und Kontingenz heißt Risiko. Jeder komplexe Sachverhalt beruht auf einer Selektion der Relationen zwischen

seinen Elementen, die er benutzt, um sich zu konstituieren und zu erhalten. Die Selektion platziert und qualifiziert die Elemente, obwohl für diese andere Relationierungen möglich wären. Dieses »auch anders möglich sein« bezeichnen wir mit dem traditionsreichen Terminus Kontingenz.“ (Luhmann 1984, S. 46–47)

Komplexität ist eng verbunden mit Systemdifferenzierung:

„Systemdifferenzierung heißt ja nicht nur, daß im System kleinere Einheiten gebildet werden; vielmehr wiederholt die Systemdifferenzierung die Gesamtsystembildung in sich selbst. [...] Differenzierung ist aber nicht nur Steigerung der Komplexität; sie ermöglicht ineins damit auch neue Formen der Reduktion von Komplexität. Jedes Teilsystem übernimmt, wenn man so sagen darf, einen Teil der Gesamtkomplexität, indem es sich nur an der eigenen System/Umwelt-Differenz orientiert, mit dieser aber das Gesamtsystem für sich rekonstruiert. So kann das Teilsystem sich durch die Voraussetzung entlastet fühlen, daß viele Erfordernisse der Gesamtsystemreproduktion anderswo erfüllt werden. Seine Abhängigkeit vom Gesamtsystem wird entsprechend gedoppelt: es selbst ist Teil des Gesamtsystems und zugleich abhängig von der internen Umwelt und so auf anderen Wegen ebenfalls vom Gesamtsystem. Ähnlich wie die Komplexität des Gesamtsystems wird auch dessen Selbstreferenz durch interne Differenzierung umstrukturiert. Denn einerseits fungiert jedes Teilsystem als Artikulation der Selbstreferenz des Gesamtsystems. Es kann sich nicht als »Teil« identifizieren, ohne aufs Ganze Bezug zu nehmen, und diese Bezugnahme ist zirkulär: sie setzt im Ganzen sich selbst voraus.“ (Luhmann 1984, S. 262)

Sofern man die Komplexität von Systemen und deren Umwelt untersucht, ist die Komplexität der Umwelt notwendigerweise höher. Es kommt somit zu einem Komplexitätsgefälle zwischen System und Umwelt. Das System kann der größeren Komplexität der Umwelt nur mit Selektionsstrategien begegnen und wählt somit die jeweiligen Relationen seiner Elemente entsprechend (vgl. Luhmann 1984, S. 48).

Eine SocialMedia-Webseite benötigt demzufolge Selektionsstrategien, um die Vielzahl an Informationen, Nachrichten und Kommunikation zu vereinfachen. Hierzu greifen SocialMedia-Webseiten auf Software-Algorithmen zu und gestalten einzelne Funktionen so, dass Internetnutzer bewusst oder unbewusst Komplexität reduzieren.

Aus der Betrachtungsrichtung von Elementen (wie bestimmte Handlungen oder Informationsverarbeitungsprozesse des Systems) bietet Komplexität einen Selektionshorizont. Auf diesen Horizont greifen psychische und soziale Systeme zurück, da

sie anhand von Sinn operieren (eine vertiefte Bearbeitung erfolgt im Abschnitt „6.3 Zustandekommen von Selektionen“ in dieser Untersuchung).

Beide Aspekte von Komplexität führen zu der Erkenntnis, dass Systeme weder ihre eigene Komplexität, noch die ihrer Umwelt erfassen, aber dennoch problematisieren können (vgl. Luhmann 1984, S. 51).

6.1.4.3 Reduktion von Komplexität durch den Facebook Edge-Rank

Im Abschnitt „5.4.2 Edge-Rank als zentraler Bewertungsalgorithmus“ wurde die Funktionsweise des Edge-Ranks beschrieben. Durch diesen Algorithmus gewichtet *Facebook* Inhalte und bereitet diese für den Nutzer auf. Dieses Vorgehen ist im höchsten Maße eine Reduktion von Komplexität. Eine chronologische und nicht bewertete Darstellung der Informationen des eigenen Freundesnetzwerkes auf *Facebook* wäre für die Nutzer auf Grund der enormen Menge nicht verarbeitbar. Der Edge-Rank reduziert somit Komplexität für den Nutzer und macht weitere Kommunikation auf der Plattform wahrscheinlicher.

6.1.5 Systemerhalt und Stabilität über Strukturen

In der Anwendung auf SocialMedia-Webseiten bleibt Kommunikation die Hauptoperation, da es sich um soziale Systeme handelt. Neben den bisher genannten Kommunikationsprozessen, welche die Gesellschaft hervorbringt, sind SocialMedia Webseiten durch weitere Strukturen gekennzeichnet.

Die Strukturen von SocialMedia-Webseiten ergeben sich aus dem Benutzer-Interface. Man kann nicht auf eine leere Fläche ohne Funktion klicken. Die Benutzeroberfläche definiert den strukturellen Rahmen der Kommunikation. Die Strukturvorgaben von *Google* sind z. B. die optische Darstellung der Suchergebnisseiten. Im Falle von *Facebook* oder *Twitter* gibt der zentrale Nachrichtenfeed die Strukturen vor. Das System kann Operationen nur in diesen Strukturen abbilden. So hilft es eben nicht das Mobiltelefon anzuschreiben, wenn der eigene Partner seinen Beziehungsstatus bei *Facebook* geändert hat. Die Erregung ist strukturell nicht an *Facebook* anschlussfähig. Man muss stattdessen die Möglichkeit des *Facebook*-Nachrichtenversands oder des Kommentars verwenden, was selbst wiederum Strukturvorgaben sind. Ein Extrembeispiel in Bezug auf Strukturvorgaben bei SocialMedia-

Webseiten ist *Twitter*. Kommunikation passt sich in die Struktur von 140-Zeichen ein und unterwirft sich einer chronologischen Auflistung im nutzerspezifischen *Twitter*-Feed.

6.2 Kommunikation

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Kommunikation im SocialMedia ist eine dreifache Selektion aus Information, Mitteilung und Verstehen und Nutzerinteraktionen stellen dabei ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium dar.

6.2.1 Einführung des Kommunikationsbegriffs

Im Hinblick auf SocialMedia wird Kommunikation häufig mit Interaktion gleichgesetzt. Dieses Verständnis ist irreführend und es ist notwendig, statt auf einen handlungstheoretischen auf einen systemtheoretischen Kommunikationsbegriff zu rekurrieren. LUHMANN schreibt hierzu:

„Voraussetzung für alles Weitere ist demnach eine Klärung des Kommunikationsbegriffs. Üblicherweise bedient man sich hierbei der Metapher »Übertragung«. Man sagt, die Kommunikation übertrage Nachrichten oder Informationen vom Absender auf den Empfänger. Wir werden versuchen, ohne diese Metapher auszukommen, denn sie würde uns mit problematischen Vorentscheidungen belasten. Die Übertragungsmetapher ist unbrauchbar, weil sie zu viel Ontologie impliziert. Sie suggeriert, daß der Absender etwas übergibt, was der Empfänger erhält. Das trifft schon deshalb nicht zu, weil der Absender nichts weggibt in dem Sinne, daß er selbst es verliert.“ (Luhmann 1984, S. 193)

Alles, was in der Gesellschaft geschieht, benötigt Kommunikation. Die Gesellschaft ist die Summe aller möglichen, zu einem beliebigen Zeitpunkt aktualisierten, Kommunikationen. Durch Kommunikation produziert sich das System selbst und in jeder Kommunikation beschreibt sich das System selbst. LUHMANN präzisiert den Kommunikationsbegriff weiter:

„Geht man vom Sinnbegriff aus, ist als erstes klar, daß Kommunikation immer ein selektives Geschehen ist. Sinn läßt keine andere Wahl als zu wählen. Kommunikation greift aus dem je aktuellen Verweisungshorizont, den sie selbst erst konstituiert, etwas heraus und läßt anderes beiseite. Kommunikation ist Prozessieren von Selektion. Sie seligiert freilich nicht so, wie man aus einem Vorrat das eine oder das andere herausgreift. Diese Ansicht würde uns zur Substanztheorie und zur Übertragungsmetaphorik zurückbringen. Die Selektion, die in der Kommunikation aktualisiert wird, konstituiert ihren eigenen Horizont; sie konstituiert das, was sie wählt, schon als Selektion, nämlich als

Information. Das, was sie mitteilt, wird nicht nur ausgewählt, es ist selbst schon Auswahl und wird deshalb mitgeteilt. Kommunikation muß deshalb nicht als zweistelliger, sondern als dreistelliger Selektionsprozeß gesehen werden.“ (Luhmann 1984, S. 194)

Kommunikation setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

- Information
- Mitteilung
- Verstehen

Jeder Baustein ist eine eigene Selektion und nur wenn alle drei Selektionen ausgewählt werden und eine Einheit bilden, kann man von Kommunikation sprechen (vgl. Luhmann 1984, S. 203).

Sofern wir einen Liebesbrief an die Nachbarin oder einen Beschwerdebrief an das Telekommunikationsunternehmen schreiben möchten, müssen wir in einem ersten Schritt aus der Vielzahl der Gefühle und Rahmenbedingungen die Information auswählen, welche kommuniziert werden soll. Die Information selbst ist jedoch keineswegs bereits Kommunikation.

In einem zweiten Schritt wird die Information von der Nachbarin oder dem Sachbearbeiter als eine an sie gerichtete Information eingeordnet und dem Inhalt wird eine entsprechende Bedeutung gegeben. Sobald die Nachbarin die Romantik des Briefes und der Sachbearbeiter die Bedeutung der Kündigungsdrohung für sich eingeordnet hat, ist die Information um die zweite Selektion der Mitteilung ergänzt worden.

Der dritte Schritt des Verstehens ist dann erreicht, wenn Information und Mitteilung mit eigenen Kommunikationen und Handlungen verbunden werden. Die Kommunikation ist somit anschlussfähig, wenn die Nachbarin beispielsweise auf den Inhalt des Briefes eingeht und das Telekommunikationsunternehmen die Mängel behebt. Aber auch wenn die Nachbarin den Brief liest und sich daraufhin entscheidet nichts zu unternehmen, war die Kommunikation erfolgreich. Die angeschlossene Kommunikation war in diesem Fall: keine weitere Kommunikation. Erfolgreiche Kommunikation hat somit keine normative oder teleologische Komponente und auch nicht zu kommunizieren ist Kommunikation. Hierzu beschreibt LUHMANN:

„Begrift man Kommunikation als Synthese dreier Selektionen, als Einheit aus Information, Mitteilung und Verstehen, so ist die Kommunikation realisiert, wenn und soweit das Verstehen zustande kommt. Alles weitere geschieht »außerhalb« der Einheit einer elementaren Kommunikation und setzt sie voraus. Das gilt besonders für eine vierte Art von Selektion: für die Annahme bzw. Ablehnung der mitgeteilten Sinnreduktion. Man muß beim Adressaten der Kommunikation das Verstehen ihres Selektionssinnes unterscheiden vom Annehmen bzw. Ablehnen der Selektion als Prämisse eigenen Verhaltens. Diese Unterscheidung ist theoretisch von erheblicher Bedeutung. Wir widmen ihr deshalb einen eigenen Abschnitt.

Wenn wir sagen, daß Kommunikation eine Zustandsänderung des Adressaten bezweckt und bewirkt, so ist damit nur das Verstehen ihres Sinnes gemeint. Das Verstehen ist jene dritte Selektion, die den Kommunikationsakt abschließt. Man liest: Tabak, Alkohol, Butter, Gefrierfleisch usw. gefährde die Gesundheit, und man ist (als jemand, der das hätte wissen und beachten können) ein anderer - ob man's glaubt oder nicht! Man kann es jetzt nicht mehr ignorieren, sondern nur noch glauben oder nicht glauben.“ (Luhmann 1984, S. 203).

LUHMANN kommt zu dem Schluss, dass der Erfolg von Kommunikation unwahrscheinlich ist, da es zu der genannten, dreifachen Selektion kommen muss (vgl. Brieskorn 2009, S. 255).

LUHMANN begründet die Unwahrscheinlichkeit von Kommunikation damit, dass:

- a) das Verstehen immer auch Missverstehen einschließt, z. B. wird eine Sprache oder ein Begriff nicht korrekt verstanden (vgl. Luhmann 1984, S. 217).
- b) die Erreichbarkeit von Adressaten beschränkt ist. Zum einen wird Kommunikation unwahrscheinlicher, je mehr Personen sie erreichen soll und zum anderen soll sie unverändert weitergegeben werden (vgl. Luhmann 1984, S. 218). Man erinnere sich an das Kinderspiel ‚Flüsterpost‘. Bei welchem auch bei einem sehr geringen Adressatenkreis der Kommunikationsinhalt sich häufig erheblich verändert.
- c) der Erfolg von Kommunikation unwahrscheinlich ist (vgl. Luhmann 1984, S. 218). Selbst wenn die Kommunikation verstanden wurde, ist noch nicht garantiert, dass der Gegenüber auch seine zukünftige Kommunikation danach ausrichtet.

6.2.2 Handlung und Kommunikation

Voraussetzung für eine Handlung ist Kommunikation. Kommunikation und Handlung sind nicht voneinander trennbar, wohl aber unterscheidbar. Jede Kommunikation kann als Handlung behandelt werden. LUHMANN erläutert hierzu:

„Ich sehe das Problem darin, daß Kommunikation und Handlung in der Tat nicht zu trennen (wohl aber zu unterscheiden) sind und daß sie ein Verhältnis bilden, das als Reduktion eigener Komplexität zu begreifen ist. Der elementare, Soziales als besondere Realität konstituierende Prozeß ist ein Kommunikationsprozeß. Dieser Prozeß muß aber, um sich selbst steuern zu können, auf Handlungen reduziert, in Handlungen dekomponiert werden. Soziale Systeme werden demnach nicht aus Handlungen aufgebaut, so als ob diese Handlungen aufgrund der organisch-psychischen Konstitution des Menschen produziert werden und für sich bestehen könnten; sie werden in Handlungen zerlegt und gewinnen durch diese Reduktion Anschlußgrundlagen für weitere Kommunikationsverläufe.“ (Luhmann 1984, S. 193)

Kommunikation ist die Hauptoperation der Gesellschaft. Kommunikation kann ggf. in Handlungen zerlegt werden. Diese können wiederum für das soziale System als Grundlage für weitere Kommunikation dienen, wobei es auch zu kollektiven Handlungen kommen kann. LUHMANN erläutert hierzu:

„Die Fähigkeit zu kollektivem Handeln ergibt sich keineswegs schon daraus, daß ein soziales System aus Handlungen besteht bzw. sich als Handlungssystem konstituiert. Damit ist zunächst nur gewährleistet, daß die Elemente des Systems im System als Handlungen behandelt werden, also zum Beispiel Anschlußhandlungen auslösen können. Das allein führt noch nicht zur Selektion bestimmter Handlungen als für das System verbindlich. Selbstverständlich hat alles Handeln Außenwirkungen; aber daraus allein folgt noch nicht, daß diese Außenwirkungen durch Selektionsprozesse im System, durch Einschränkung der Möglichkeiten des Systems, gesteuert werden können. So ist keineswegs gesagt, daß ein soziales System, das sich kurzlebig bildet, wenn Menschen vor einer Theaterkasse Schlange stehen, sich zu kollektivem Handeln aufrafft, wenn jemand sich vordrängt oder wenn die Theaterkasse nicht aufmacht. Es mag zu kollektivem Murren kommen, vielleicht auch zu Handlungen einzelner, die die stillschweigende Zustimmung anderer in Anspruch nehmen. Aber wie weit kann dies Handeln gehen, ohne die kollektive Deckung zu verlieren und ultra vires als Handeln einer Einzelperson dazustehen? Viel spricht dafür, daß diese Unsicherheit von vornherein jeden Vorstoß zur Kollektivierung der Handlungsbereitschaft erstickt: Jeder wartet ab, und je länger nichts geschieht, desto wahrscheinlicher wird, daß nichts geschieht. Nicht jedes soziale System ist, mit anderen Worten, kollektiv handlungsfähig, obwohl jedes soziale System aus Handlungen besteht. Handlungen aggregieren sich nur unter besonderen Voraussetzungen zu einer kollektiv bindenden Entscheidungs- und Wirkungseinheit.“ (Luhmann 1984, S. 272)

6.2.3 Kommunikation als zentrale Operation zur Systembildung

Jedes System baut sich selbst über seine Autopoiesis auf. Im Falle von sozialen Systemen ist die zentrale Operation Kommunikation. BRIESKORN beschreibt treffend:

„Gesellschaft ist, weil es in ihr Operationen und Beobachtungen gibt, und umgekehrt gilt: Keine einzige Operation ohne System! Durch Operationen produzieren und reproduzieren sich die sozialen Systeme, in diesem Fall durch Kommunikationen. Eine Operation ist gelungen, wenn sich an sie weitere Operationen anschließen, dann zeigt sich nämlich zweierlei, dass sie anschlussfähig und in der Lage ist, das System nach außen hin operativ abzuschließen.“ (Brieskorn 2009, S. 253)

Und führt weiter aus:

„Indem das System sich selbst aufbaut und keinerlei Hilfe von außen empfängt, ist es autopoietisch. Es kann unter seinen Möglichkeiten bleiben oder sie überziehen, es kann sich unter- oder überfordern. Im letzteren Fall muss es sein Wachstum zurückfahren, technisch gesagt: seine Komplexität reduzieren, bis es zu einem Zustand gelangt, in welchem es wieder alle Elemente miteinander verknüpft.“ (Brieskorn 2009, S. 254)

Soziale Systeme entwickeln demnach eine Eigendynamik, da sie sich über ihre Selbstreferenz und Operationen ständig in Abgrenzung zur Umwelt neu definieren.

In der Beobachtung von SocialMedia-Webseiten kann man genau diesen Prozess der Eigendynamik erkennen, wie es z.B. an der viralen Verbreitung von Inhalten deutlich wird. Aber wie kommt es zu diesen Eigendynamiken im SocialMedia? Eine hinreichend große Besucher- und Nutzerzahl ist nicht der Grund. Obwohl es häufig zu einer Korrelation zwischen der Kommunikation und hohen Besucher- und Nutzerzahlen auf SocialMedia-Webseiten kommt, besteht hierbei kein Kausalzusammenhang. Die Eigendynamiken entstehen durch die Vielzahl der Operationen des sozialen Systems, d. h. aufgrund der stattfindenden Kommunikation.

Jedes soziale System benötigt zur Aufrechterhaltung seiner Autopoiesis Operationen. Die Durchführung von Operationen führt aus Systemsicht zu Instabilität. Daher benötigt das System Strukturen, um adäquat auf die Umwelt reagieren zu können. Ein Beispiel für Strukturen in der Gesellschaft sind z. B. die Straßenverkehrsordnung, Trauerrituale oder freier Wettbewerb im Bereich der Wirtschaft.

6.2.4 Kommunikation im SocialMedia

SocialMedia ist genau dadurch gekennzeichnet, dass eine Vielzahl an Anschlussmöglichkeiten an bestehende Kommunikationen verfügbar gehalten werden und

damit die Erfolgswahrscheinlichkeit von Kommunikation erhöht wird. Daher haben wir sie auch ausgehend vom Medienbegriff als Erfolgsmedien gekennzeichnet.

So stellen SocialMedia-Webseiten, wie z. B. *Facebook*, wahre Schatzkammern an Kommunikationsofferten dar, welche nur noch durch die dritte Selektion ‚verstanden‘ werden müssen.

Kommunikation ist für LUHMANN keine Übermittlung von Information zwischen Sender und Empfänger, sondern Kommunikation ist selbst ein Prozess (vgl. Jahraus 2001, S. 306–307). Er lehnt somit das bisherige Verständnis von Kommunikation, bei welchem Kommunikation und Handeln subjektbezogen verstanden werden, ab (vgl. Luhmann 2001b, S. 94). Wie bereits erwähnt kommt Kommunikation durch eine dreifache Selektion zu Stande (vgl. Luhmann 2001b, S. 97, Jahraus 2001, S. 306–307):

„Luhmann beschreibt Kommunikation als einen dreistelligen Selektionsprozeß, der Information, Mitteilung und Verstehen miteinander kombiniert. Selektion bedeutet Auswahl aus mehreren Möglichkeiten. Jede Information ist eine Selektion aus einem Horizont von Möglichkeiten – es ist möglich, nicht diese, sondern eine andere Information zu kommunizieren. Dazu stehen mehrere Mitteilungsmöglichkeiten zur Verfügung, die Information kann schriftlich oder mündlich mitgeteilt werden, sie kann geflüstert, hinausgeschrien usw. werden. Und die mitgeteilte Information kann in der einen oder anderen Weise verstanden werden. Kurz: Eine Kommunikation liegt vor, wenn eine Informationswahl, eine Auswahl von mehreren Mitteilungsmöglichkeiten und eine Auswahl von mehreren Verstehensmöglichkeiten getroffen wird.“ (Kneer und Nassehi 2000, S. 81)

Sofern man dieses Kommunikationskonzept auf z. B. schriftliche Kommunikation überträgt, wird deutlich, dass beim Schreiben eines Briefes oder Buches nur zwei Selektionen durch den Autor geleistet werden (Information und Mitteilung). Erst durch einen Leser, welcher auf Basis des Briefes oder des Buches etwas versteht (dritte Selektion) und dann daran weitere Kommunikation anschließt, können wir von Kommunikation sprechen. Dies schließt natürlich nicht aus, dass der Autor beim Schreibprozess neue Einsichten gewinnt. Wir betrachten aktuell jedoch nicht den Autor als psychisches System. LUHMANN beschreibt hierzu:

"Es muß deshalb schwer gefallen sein und fällt noch heute schwer, schriftliche Kommunikation als Kommunikation zu begreifen." (Luhmann 1998, S. 259)

Sofern wir dieses Kommunikationsverständnis auf SocialMedia-Webseiten anwenden, ergeben sich weitreichende Folgen. Ergänzend müssen wir jedoch vorher noch einen weiteren Aspekt einführen: die Unterscheidung zwischen Informationen zur Dokumentation und Informationen und ggf. Mitteilungen mit dem Ziel der Kommunikation. LUHMANN beschreibt dies am Beispiel der Schrift:

"Wir hatten den Begriff des Kommunikationsmediums definiert durch die Differenz von medialem Substrat und Form, durch die Differenz von loser und strikter Kopplung. Bei mündlicher Kommunikation kann diese Differenz sich nur auf einzelne kommunikative Ereignisse beziehen - auf dies oder das, was man sagt. Die Schrift dagegen entkoppelt das kommunikative Ereignis selbst. Dadurch entsteht ein neuartiges mediales Substrat, das seinerseits dann ganz neue Ansprüche an die strikte Kopplung durch Satzformen stellt. Die Elementareinheit der Kommunikation wird aufgelöst und kann nur durch Rekombination wieder Kommunikation werden. Oder einfacher gesagt: geschriebene Sätze können (soweit das materielle Substrat dafür ausreicht) jederzeit später von unbekannten Vielen gelesen werden; aber sie müssen nun den dafür notwendigen Kontext des Verstehens selbst beschaffen, sie müssen aus sich heraus verständlich sein." (Luhmann 1998, S. 267)

Schrift (und auch andere mediale Formate wie Video oder Audio) eignet sich somit hervorragend, über einen längeren Zeitraum hinweg, von Internetnutzern kommunikativ aufgegriffen zu werden. Eine Verständlichkeit ist dabei immer vorausgesetzt. Unser Kommunikationsverständnis begreift Kommunikation vom Verstehen her, d. h. einen Vortrag zu halten und keiner der Anwesenden versteht etwas (oder systemtheoretisch formuliert: keiner der Anwesenden richtet seine zukünftige Kommunikation nach dem Vortrag aus) ist keine Kommunikation. LUHMANN ergänzt hierzu:

„Zuerst erinnern wir noch einmal daran, daß wir Kommunikation nicht vom Mitteilungshandeln sondern vom Verstehen her begreifen.“ (Luhmann 1998, S. 291)

An diesem Punkt ist wiederum die Unterscheidung von Internet und SocialMedia entscheidend. Sofern wir das Internet beobachten, hat Information hauptsächlich den Stellenwert der Speicherung und Dokumentation. Sobald wir jedoch von SocialMedia sprechen, ist jede Information immer als Selektionsmöglichkeit in einem Kommunikationsprozess zu betrachten. Es sei daran erinnert, dass SocialMedia-Webseiten soziale Systeme sind und daher Kommunikation als Hauptoperation besitzen.

SocialMedia-Webseiten sind dadurch gekennzeichnet Vorselektionen bereitzustellen. Im Vergleich zu Internetseiten, welche vorwiegend der Speicherung dienen. Diese Vorselektionen werden nicht ausschließlich von psychischen Systemen geleistet, sondern maßgeblich durch Algorithmen gestützt. Die Algorithmen sind nicht vollständig determiniert. Diese Vorselektionen sind bereits nicht mehr nur Information, sondern Informations-Mitteilung-Selektionspakete, welche zur Kommunikation werden, wenn ein oder mehrere Nutzer daran anschließen und ihre zukünftigen Selektionen daran ausrichten.

Die dreifache Selektion, welche für Kommunikation nötig ist, lässt sich auch mit der Unterscheidung von Element und Relation in Verbindung bringen:

„Von Kommunikation kann man, wie immer die technische Ausstattung des Prozesses aussehen mag, nur sprechen, wenn die Änderung des Zustandes von Komplex A mit einer Änderung des Zustandes von Komplex B korrespondiert, obwohl beide Komplexe andere Möglichkeiten der Zustandsbestimmung hätten. Insofern heißt Kommunizieren Beschränken (sich selbst und den anderen unter Beschränkungen setzen). In eine Theorie komplexer Systeme kann dieser Kommunikationsbegriff nur eingebaut werden, wenn man die alte Vorstellung aufgibt, daß Systeme aus Elementen und Relationen zwischen den Elementen bestehen. Sie wird ersetzt durch die These, daß der Vollzug von Relationierungen aus Komplexitätsgründen Selektionen erfordert, so daß er zu den Elementen nicht einfach hinzuaddiert werden kann. Der Vollzug der Relation dient der Qualifizierung der Elemente im Hinblick auf einen Ausschnitt ihrer Möglichkeiten. Das System enthält, mit anderen Worten, als Komplexität einen Möglichkeitsüberschuß, den es selbstselektiv reduziert. Diese Reduktion wird in kommunikativen Prozessen vollzogen, und dafür benötigt das System eine »mutualistische« Grundorganisation - das heißt: eine Zuordnung seiner Elemente zu kommunikationsfähigen Komplexen.“ (Luhmann 1984, S. 66–67)

Sofern Kommunikation und Gedanken im Hinblick auf ihre zeitliche Qualität betrachtet werden, spricht man von einem Ereignis. Dies bedeutet, dass Kommunikation und Gedanken vom System ständig hervorgebracht werden. Wenn das nicht der Fall ist, dann verschwinden beide. Dies hat für das System den Vorteil, dass es sich schnell wandeln und an neue Kommunikationen anpassen kann (vgl. Brieskorn 2009, S. 254). Im SocialMedia ‚passieren‘ immer nur Ereignisse, d. h. Kommunikation zu einem bestimmten Zeitpunkt.

6.2.5 Bedeutung von Algorithmen für Kommunikation

Algorithmen nehmen eine Schlüsselrolle für jede SocialMedia-Plattform ein. Sie strukturieren Informationen vor und werten diese aus. Letztendlich leistet ein Algorithmus aber nur Vorschläge, welche der Nutzer aufgreift oder ablehnt. Der *Facebook* Edge-Rank hat z. B. zum Ziel dem Nutzer Inhalte mit möglichst hoher Relevanz aus dem Freundesnetzwerk zu präsentieren. Zur Kommunikation kommt es jedoch immer erst durch den jeweiligen Nutzer. Algorithmen können zwar Selektionen vorstrukturieren, aber nicht die Selektion selbst setzen. Sie sind somit eine notwendige, aber nicht eine hinreichende Bedingung für Kommunikation auf SocialMedia-Plattformen. Kommunikation im SocialMedia wird demzufolge nicht durch die Algorithmen determiniert, sondern nur von ihnen gestützt.

Algorithmen sorgen zusätzlich dafür, dass Informationen schnell und häufig langfristig aufrufbar sind. In unserem Verständnis von Kommunikation nach LUHMANN kommt es weniger auf den konkreten Inhalt der Kommunikation an, sondern mehr auf die Anschlussfähigkeit der Kommunikation. Kommunikation soll anschlussfähig sein, d. h. neue Kommunikation hervorbringen, und soll nicht ‚versanden‘. Erfolgreiche Kommunikation bringt neue Kommunikation hervor. Sofern es zu redundanten Kommunikationen kommt, d. h. der Wiederholung einer verstandenen Meinung, wird im Normalfall an diese Kommunikation nicht angeschlossen und sie verschwindet aus dem jeweiligen sozialen System.

Bei SocialMedia ist es im Vergleich zu herkömmlicher Kommunikation wahrscheinlicher an redundante Kommunikation mit weiterer Kommunikation anzuschließen, da alle Kommunikationen digital vorgehalten werden. Daher sind mathematische Algorithmen notwendig, um eine Form der Vorselektion zu leisten.

6.2.6 Nutzeraktivität als symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium

6.2.6.1 Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien

Die Sprache ist eine der Voraussetzungen für die Gesellschaft. So beschreibt LUHMANN:

„Das grundlegende Kommunikationsmedium, das die reguläre, mit Fortsetzung rechnende Autopoiesis der Gesellschaft garantiert, ist die Sprache.“ (Luhmann 1998, S. 205)

Neben der Sprache und ihrer Schlüsselrolle ist für unsere Betrachtungen ausschlaggebend, dass Sprache mit einem binären Code operiert. Für alles, was gesagt wird, gibt es eine positive und eine negative Fassung (vgl. Luhmann 1998, S. 222). Die Sprache bewirkt somit das Setzen von Unterscheidungen durch Kommunikation, welche wiederum die Basis für anschließende Kommunikation darstellen. LUHMANN beschreibt diesen Aspekt wie folgt:

"Geht man davon aus, daß die Sprache die Autopoiesis der Kommunikation strukturiert, kommt eine radikale und viel einfachere Struktur in den Blick. Wir wollen sie den (binären) Code der Sprache nennen. Er besteht darin, daß die Sprache für alles, was gesagt wird, eine positive und eine negative Fassung zur Verfügung stellt. Diese Duplikation dient als eine Struktur, die sich ausschließlich auf sprachliche Kommunikation bezieht und psychisch nur durch Teilnahme an Kommunikation gelernt werden kann. Außerdem setzt die Codierung voraus, daß die Sprache bereits Identitäten konstituiert hat, also über Möglichkeiten des Unterscheidens und Bezeichnens verfügt, so daß man feststellen kann, worauf sich Bejahungen und Verneinungen beziehen." (Luhmann 1998, S. 222)

Ergänzend bleibt festzuhalten, dass die binäre Codierung keine Präferenz auf eine Ja-/ oder Nein-Fassungen der Kommunikation legt und somit das Ergebnis der Kommunikation offen lässt. LUHMANN schreibt hierzu:

"Die Codierung enthält als solche keine Präferenz für Ja-Fassung bzw. für Nein-Fassungen, so wie die Sprache als solche ja auch nicht dazu da ist, ein Annehmen der Kommunikation gegenüber einem Ablehnen zu begünstigen." (Luhmann 1998, S. 227)

Er präzisiert weiterhin an einer anderen Stelle:

"Die sprachliche Kommunikation hat, sagen wir zusammenfassend, ihre Einheit in der Ja/Nein-Codierung. Das schließt es, ernst genommen, aus, aus der Sprache selbst eine Idealnorm des Bemühens um Verständigung abzuleiten." (Luhmann 1998, S. 229)

In diesem Zusammenhang bietet sich die Erörterung des Begriffs der symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien an. LUHMANN führt diese wie folgt ein:

"Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien dienen nicht (wie vor allem das Recht) primär der Absicherung von Erwartungen gegen Enttäuschungen. Sie sind eigenständige Medien mit einem direkten Bezug zum Problem der Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation. Sie setzen jedoch die Ja/Nein-

Codierung der Sprache voraus und übernehmen die Funktion, die Annahme einer Kommunikation erwartbar zu machen in Fällen, in denen die Ablehnung wahrscheinlich ist." (Luhmann 1998, S. 316)

Zusätzlich führt LUHMANN fort:

„Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien koordinieren, um dies mit anderen Worten zu wiederholen, Selektionen, die sich nicht ohne weiteres verknüpfen lassen insofern zunächst also eine lose gekoppelte Menge von Elementen gegeben sind - Selektionen von Informationen, Mitteilungen und Verstehensinhalte." (Luhmann 1998, S. 320)

Anhand der Zurechnungsmöglichkeiten von Erleben und Handeln in Bezug auf Alter und Ego teilt LUHMANN die jeweiligen symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien in ein Schema ein. Es gilt festzuhalten, dass sofern die Terminologie Ego/Alter verwendet wird, „jeder Mensch immer beides ist, wenn (und nur wenn) er sich an der Kommunikation beteiligt“ (Luhmann 1998, S. 333). Die Einführung der jeweiligen symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien beschreibt LUHMANN:

"Die Differenzierung der Medien schließt an eine Binarisierung an, die darauf beruht, daß zwei Möglichkeiten der Zurechnung denkbar sind: internale und externale Zurechnung. Da Kommunikation sich nur beobachten kann, wenn zwischen Information und Mitteilung unterschieden wird, kann der Akzent der Zurechnung entweder auf Information (Erleben) oder auf Mitteilung (Handlung) gelegt werden; und dies gilt für beide Seiten: für die, die eine Kommunikation initiiert, und für die, die daraufhin über (Kommunikation von) Annahme oder Ablehnung zu entscheiden hat. Wenn eine Selektion (von wem immer) dem System selbst zugerechnet wird, wollen wir von Handlung sprechen, wird sie der Umwelt zugerechnet, von Erleben. Entsprechend unterscheiden sich die symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien danach, ob sie die beiden sozialen Positionen Ego und Alter als erlebend oder als handelnd voraussetzen." (Luhmann 1998, S. 334–335)

Die Konstellationen lassen sich tabellarisch im Folgenden darstellen (vgl. Luhmann 1998, S. 336):

	Ego Erleben	Ego Handeln
Alter Erleben	Wahrheit, Werte	Liebe
Alter Handeln	Eigentum/Geld, Kunst	Macht/Recht

Für LUHMANN gibt es vier mögliche Konstellationen, die er folgendermaßen beschreibt:

"In Prinzip muß man deshalb, wie unsere Tabelle zeigt, mit vier verschiedenen Konstellationen rechnen, nämlich (1) Alter löst durch Kommunikation seines Erlebens ein entsprechendes Erleben von Ego aus; (2) Alters Erleben führt zu einem entsprechenden Handeln Egos; (3) Alters Handeln wird von Ego nur erlebt; und (4) Alters Handeln veranlaßt ein entsprechendes Handeln von Ego. Wenn wir von "Entsprechung" sprechen, ist damit keine Ähnlichkeit und erst recht keine Wiederholung gemeint, sondern nur Komplementarität. Denn eine Kommunikation hat Erfolg, wenn ihr Sinn als Prämisse weiteren Verhaltens übernommen und in diesem Sinne Kommunikation durch andere Kommunikationen fortgesetzt wird."
(Luhmann 1998, S. 336–337)

6.2.6.2 Anwendung auf SocialMedia-Webseiten

Auf SocialMedia-Plattformen bezogen, sorgen symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien für das Aufrechterhalten der Kommunikation.

LUHMANN beschreibt den Zeitpunkt der Entstehung von symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien als:

"Symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien entstehen erst, wenn die gesellschaftliche Evolution diese Schwelle überwunden hat und Komplexität in größeren räumlichen und zeitlichen Dimensionen und doch in derselben Gesellschaft entstehen läßt." (Luhmann 1998, S. 204)

Diese Grundvoraussetzungen sind bei SocialMedia-Webseiten gegeben. Ein schlagartiger Anstieg von Komplexität im Hinblick auf eine räumliche und zeitliche Zunahme ist durch die Vielzahl an SocialMedia-Webseiten eingetreten. Zusätzlich gibt es eine große Anzahl an psychischen Systemen, welche auf der Basis von SocialMedia-Webseiten Kommunikation prozessieren. LUHMANN betont die Möglichkeit, dass bei hochspezifizierten Problemen in Medien Sondercodes entstehen können, welche als evolutionäre Errungenschaft interpretiert werden können (vgl. Luhmann 2001a, S. 43). Diese Differenzierung findet aktuell bei SocialMedia-Webseiten statt.

Zu Beginn wurde das Internet als Verbreitungsmedium definiert. In Abgrenzung hierzu wurde von SocialMedia gesprochen, sofern das Internet als Erfolgsmedium beobachtet wird. Diese Differenzierung ist folgenreich: Nutzerinteraktion ist ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium.

In einem ersten Schritt hat man es mit der Ebene des Internet zu tun sowie mit dem davon zu unterscheidendem Bereich von SocialMedia. SocialMedia-Webseiten prozessieren

Kommunikation anhand von Nutzerinteraktionen, einem für sie spezifischen symbolisch generalisierten Kommunikationsmedium.

Unter Nutzerinteraktion ist hier nicht nur der überwiegend verwendete Mausklick, sondern auch seine äquivalenten Ausführungsarten (z. B. eine Auswahl über die Tastatur) gemeint. Ausschlaggebend ist, dass jede Nutzerinteraktion selbst bereits eine Differenzsetzung ist. Sie stellt die Annahme einer Variante dar und verwirft eine oder mehrere Alternativen. Somit bestimmt sie auch zukünftige Selektionsmöglichkeiten im Netz.

Das symbolische Kommunikationsmedium der Nutzerinteraktion muss einer bestimmten Zurechnungskonstellation von Ego und Alter unterliegen. Hierzu möchte ich die bereits erwähnte, tabellarische Übersicht wiederholen und ergänzen (vgl. Luhmann 1998, S. 336):

	Ego Erleben	Ego Handeln
Alter Erleben	Wahrheit, Werte	Liebe, Nutzerinteraktion
Alter Handeln	Eigentum/Geld, Kunst	Macht/Recht

Das symbolisch generalisierte Kommunikationsmedium Nutzerinteraktion ist in diesem Schema in der Konstellation ‚Ego handelt und Alter erlebt‘ einzuordnen.

Die Einordnung einer Nutzerinteraktion bereitet hier aus folgenden Gründen Schwierigkeiten:

- a) Eine Nutzerinteraktion stellt zwar ein Handeln Egos dar, jedoch stellt sich die Frage, ob diese Begriffsdefinition mit dem bisherigen Verständnis von Handlung durch Ego oder Alter bei den weiteren symbolisch generalisierten Kommunikationsmedien kompatibel ist.
- b) Bei SocialMedia-Webseiten kommt es zu einer starken Vermittlung und Extrapolierung der durch Egos Handeln geleisteten Selektion an Hand von Algorithmen.
- c) Ego und Alter sind sich überwiegend unbekannt und werden durch die SocialMedia-Webseiten oft weitestgehend anonymisiert.

- d) Das Handeln Egos wird erst von Alter erlebt, wenn weitere Alter wie Ego handeln.

In dieser Untersuchung möchte ich auf die These, dass Nutzerinteraktion ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium sind, eingehen. Anhand der Beispiele *Google*-Suche und *Facebook* wird mein Ansatz praxisnah erläutert (weitere, mögliche Beispiele sind das *Google* Werbesystem ‚Adwords‘, Blogs oder *Twitter*).

Anwendung am Beispiel von Facebook

Bei *Facebook* werden Mitteilungen innerhalb des Newsfeed durch einen mathematischen Algorithmus, den Edge-Rank, gewichtet. Der Edge-Rank zeigt deutlich, dass jede Nutzerinteraktion durch eine Software nicht nur bewertet wird, sondern auch in einen relationalen Kontext gesetzt wird. Die Nutzerinteraktion beeinflusst dann wiederum weitere Selektionsmöglichkeiten im sozialen System der jeweiligen SocialMedia-Webseite. Letztendlich wird die Art der Auswahlmöglichkeiten von der Webseite vorselektiert, welche auf den vergangenen Interaktionen der Nutzer basieren. Diese Vorauswahl erfolgt anhand von mathematischen Algorithmen, des Handelns von Ego sowie des Handelns von einem oder mehreren Alter, sofern diese als Egos agieren. Das Ziel von *Facebook* ist es, durch dieses Verfahren eine möglichst hohe Anschlussfähigkeit an bestehende Kommunikation zu gewährleisten oder neue Kommunikationsprozesse zu initiieren.

Der Edge-Rank beruht maßgeblich auf der Auswertung von Nutzerinteraktionen. Ob ein *Facebook*-Nutzer eine Mitteilung eines Freundes anklickt oder liest, entscheidet somit über die soziale Bindungsstärke der beiden *Facebook*-Nutzer. Diese Bindungsstärke wird mit Hilfe des Edge-Ranks mathematisch berechnet. Auf der Basis der ermittelten Werte werden zukünftige Mitteilungen des Freundes angezeigt oder auch nicht mehr angezeigt. Eine Nutzerinteraktion in der Vergangenheit ist somit u.a. ausschlaggebend für die Art der zukünftigen Kommunikation. Dieses Faktum kann der Algorithmus ohne Nutzerinteraktion nicht leisten, daher ist die Nutzerinteraktion ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium.

Anwendung am Beispiel der Google Suche

Google ist eine Suchmaschine, welche sich auf das Abrufen von Informationen spezialisiert hat. Das Hauptziel von *Google* ist es, die relevantesten Webseiten im Netz in seinen Suchergebnislisten zu der jeweiligen Suchanfrage gewichtet zu präsentieren.

Die Relevanz ist hierbei abhängig von dem jeweiligen Suchbegriff sowie einer Vielzahl an weiteren Rahmendaten der Suche (z. B. vorherige Sucheingaben oder regionaler Standort des Nutzers). Im Gegensatz zu der weit verbreiteten Meinung, dass *Google* seine Suchergebnisse ausschließlich auf der Basis von Algorithmen berechnet, fließt die Internetnutzung der Suchenden maßgeblich in die Bewertung ein. Die Positionierung einer Webseite innerhalb der *Google*-Suchergebnisse ist auf mehr als hundert verschiedene Faktoren zurückzuführen. Diese Faktoren lassen sich einteilen in:

- a) Faktoren, welche rein mathematisch arbeiten, wie z. B. die Berechnung der Keyworddichte innerhalb eines Dokuments. Die Keyworddichte drückt aus, wie häufig das jeweilige Keyword (der eingegebene Suchbegriff) innerhalb des Textes auf der entsprechenden Webseite prozentual vorkommt.
- b) Faktoren, welche Nutzerinteraktionen mathematisch auswerten, wie z. B. die Klickrate innerhalb der Einträge auf der Suchergebnisseite. Die Klickrate drückt aus, wie viel Prozent der Nutzer auf das jeweilige Suchergebnis geklickt haben. Dieser Wert ist nur ermittelbar, wenn es auch zum Klick, d. h. zu Nutzerinteraktionen, kommt.

Die Internetnutzung der Suchenden drückt sich für *Google* durch die Nutzerinteraktionen, d. h. einem symbolisch generalisierten Kommunikationsmedium aus, und macht das Ergebnis so messbar. Nehmen wir als Beispiel die bereits erwähnte Klickrate der Suchergebnisse. Vereinfacht kann man sich vorstellen, dass *Google* für jedes Suchergebnis Messungen anstellt:

- a) Wie viele Personen klicken auf eine bestimmte Suchergebnisposition im Vergleich zu den anderen, möglichen Suchergebnissen? Der Klick auf ein Suchergebnis stellt eine Selektion durch ein psychisches System dar und ist eine Art von Nutzerinteraktion.

- b) Wie ändern sich diese Klickraten, wenn sich die einzelnen Ergebnisse in ihrer Position innerhalb der Suchergebnisse verändern? *Google* misst hierbei, ob die Selektionsannahme der Nutzer für ein bestimmtes Ergebnis zunimmt.
- c) Wie viele Personen kommen nach einem Klick auf ein bestimmtes Suchergebnis zurück zu *Google* und wählen ein anderes Ergebnis aus? Dies ist ein Kriterium dafür, dass die Zielseite möglicherweise nicht die erwartete Relevanz im Hinblick auf die Suchanfrage hatte.

Google arbeitet mit der Grundannahme, dass Webseiten, welche in den Suchergebnissen nicht angeklickt werden oder welche angeklickt wurden, aber der Nutzer wieder zurück zu *Google* kehrt, weniger Relevanz für den jeweiligen Suchbegriff haben. Die Nutzerinteraktion beeinflusst auch in diesem Fall die Anzahl und Anordnung möglicher Selektionsmöglichkeiten.

Wenn die Nutzerinteraktion, wie am Beispiel der *Google*-Suche verdeutlicht wurde, ein symbolisch generalisiertes Kommunikationsmedium darstellt, dann würde dies im Umkehrschluss bedeuten, dass *Google* selbst ein soziales System ist. Folglich würde die *Google*-Suche auch unter die Definition von SocialMedia fallen. Das ist richtig. Denn streng betrachtet ist *Google* eine SocialMedia-Webseite, bei der es zu einem maximal anonymisierten Austausch der Kommunikationsteilnehmer kommt. Auch für *Google* gilt Selbstreferenzialität und operative Geschlossenheit, wobei die Kommunikationsprozesse in diesem Beispiel einen sehr abstrakten Charakter einnehmen.

Fazit

Nutzerinteraktionen stellen ein neues, symbolisch-generalisiertes Kommunikationsmedium dar und sind somit ein Medium der Weltkonstruktion. Sie stellen demnach nicht ein nur für bestimmte Zwecke geeignetes Mittel dar (vgl. Luhmann 1998, S. 339).

Nutzerinteraktionen oder Klicks sind keine isolierten Ereignisse. Wie zuvor erwähnt, setzen Nutzerinteraktionen eine Differenz. Es wird eine Selektionsmöglichkeit angenommen und eine oder mehrere weitere Selektionsmöglichkeiten werden verworfen. Somit ist eine Nutzerinteraktion (z. B. ein Klick) auch immer eine Nicht-Nutzerinteraktion (d. h. ein Nicht-Klick). Diese Vorstellung muss jedoch noch um eine Zeitdimension erweitert werden, denn

auch Pausen zwischen Nutzerinteraktionen lassen qualitative Rückschlüsse über die jeweilige Situation ziehen.

6.3 Zustandekommen von Selektionen

Dieser Abschnitt in einem Satz:

Der Sinnbegriff lässt sich in drei Dimensionen unterscheiden: die Sach-, Zeit- und Sozialdimension.

Nachdem Kommunikation als dreifache Selektion von Information, Mitteilung und Verstehen eingeführt wurde, gilt es nun mithilfe des systemtheoretischen Begriffs ‚Sinn‘ präziser zu erarbeiten, wie Selektionen zustande kommen. SocialMedia-Webseiten als soziales System, ebenso wie Internetnutzer als psychische Systeme, wählen ihre Selektionen auf der Basis von Sinn. LUHMANN stellt in das Zentrum von Sinn die Begriffe Aktualität und Potenzialität:

„Wir gehen statt dessen davon aus, daß in aller Sinnerfahrung zunächst eine Differenz vorliegt, nämlich die Differenz von aktual Gegebenem und aufgrund dieser Gegebenheit Möglichem. Diese Grunddifferenz, die in allem Sinnerleben zwangsläufig reproduziert wird, gibt allem Erleben Informationswert. Im Fortgang des Sinngebrauchs stellt sich heraus, daß dies und nicht das der Fall ist; daß man so und nicht anders weitererlebt, kommuniziert, handelt; daß die Verfolgung bestimmter; weiterer Möglichkeiten sich bewährt oder nicht bewährt. Es ist die Grunddifferenz von Aktualität und Möglichkeitshorizont, die es ermöglicht, Differenzen zwischen den offenen Möglichkeiten zu redifferenzieren; sie zu erfassen, zu typisieren, zu schematisieren und der dann folgenden Aktualisierung Informationswert abzugewinnen. Identitäten wie Worte, Typen, Begriffe werden auf dieser Grundlage eingeführt, um Differenzen zu organisieren. Sie dienen als Sonde, um abzutasten, was sich im Unterschied zu anderem bewährt; und dann natürlich: um Bewährtes festzuhalten und zu reproduzieren.“ (Luhmann 1984, S. 111–112)

Durch Sinn wird bestimmt, welche Auswahl aus dem Möglichkeitshorizont des sozialen oder des psychischen Systems gewählt wird. Sinn wird wiederum in drei Dimensionen unterschieden³⁸:

1. Sachdimension
2. Zeitdimension

³⁸ Es kann zusätzlich die Differenz von Selbstreferenz und Fremdreferenz als vierte Dimension ergänzt werden.

3. Sozialdimension

Die Dimensionen sind untereinander in einem Abhängigkeitsverhältnis, wie LUHMANN beschreibt:

„Sachdimension, Zeitdimension und Sozialdimension können nicht isoliert auftreten. Sie stehen und Kombinationszwang. Sie können getrennt analysiert werden, aber sie erscheinen in jedem real gemeinten Sinn selbdritt.“ (Luhmann 1984, S. 127)

SCHÜTZEICHEL fasst den Sinnbegriff prägnant zusammen:

„Mit „Sinn“ nimmt Luhmann Bezug darauf, daß das Erleben und Handeln in einer bestimmten Weise strukturiert ist. Es ist immer mit der Verweisung auf andere Möglichkeiten des Erlebens und Handelns ausgestattet. Sinn, so Luhmann, stellt einen Verweisungszusammenhang von aktuellem Erleben und Handeln auf andere Möglichkeiten des Erlebens und Handelns oder auf andere Möglichkeiten des Unterscheidens und Beobachtens dar.“ (vgl. Schützeichel 2003, S. 27)

Im weiteren Verlauf werden Sach-, Zeit- und Sozialdimension voneinander unterschieden und kurz erläutert.

6.3.1 Sachdimension – Unterscheidung Innen und Außen

LUHMANN definiert die Sachdimension wie folgt:

„Von Sachdimension soll die Rede sein im Hinblick auf alle Gegenstände sinnhafter Intention (in psychischen Systemen) oder Themen sinnhafter Kommunikation (in sozialen Systemen). Gegenstände oder Themen in diesem Sinne können auch Personen oder Personengruppen sein. Die Sachdimension wird dadurch konstituiert, daß der Sinn die Veweisungsstruktur des Gemeinten zerlegt in „dies“ und „anderes“. Ausgangspunkt einer sachlichen Artikulation von Sinn ist mithin eine primäre Disjunktion, die etwas noch Unbestimmtes gegen anderes noch Unbestimmtes absetzt.“ (Luhmann 1984, S. 114)

Ausgehend von LUHMANN ist unter ‚sinnhaft‘ zu verstehen, dass Sinn etwas Hinzugefügtes zu Kommunikation ist, sofern es sich um soziale Systeme oder SocialMedia-Webseiten handelt und zu Intentionen im Falle von psychischen Systemen oder Internetnutzern führt. Bei ‚Gegenstände‘ geht es nicht um ‚Dinge‘, welchen Eigenschaften, Beziehungen oder Aktivitäten zugeschrieben werden können, da ‚Dinge‘ bereits eine Beschränkung von Kombinationsmöglichkeiten der Sachdimension darstellen (vgl. Luhmann 1984, S. 115). Mit ‚Gegenstand‘ von Sinn ist vielmehr eine Differenz zwischen System und Umwelt gemeint.

Hierfür sollen zwei Beispiele angeführt werden, um den Gegenstand von Sinn zu verdeutlichen:

a) Im Falle von sinnhafter Intention:

Nicht der Gedanke „Jetzt werde ich einen Boxenstopp vornehmen“ wird isoliert betrachtet, sondern als Unterscheidung, welche den denkenden Formel1-Fahrer abgrenzt von den anderen Formel1-Fahrern, welche den Boxenstopp nicht wahrnehmen.

b) Im Falle von sinnhafter Kommunikation:

Nicht die Diskussion über Diät-Joghurt wird isoliert betrachtet, sondern eine Diskussion über Diät-Joghurt vor dem Hintergrund der Abgrenzung von Produktionsweisen, Fettgehalten und Gesundheitsaspekten.

Vereinfacht lässt sich sagen, dass die Sachdimension einen Ausgangspunkt setzt, von welchem es ein Innen und Außen gibt. Hiermit wird eine Möglichkeit auswählbar.

Im Rahmen der Sachdimension lässt sich Erleben und Handeln abgrenzen:

„In der Sachdimension fungiert als Hauptschematismus die Differenz von externaler und internaler Zurechnung (Attribution). Sie stellt klar, ob die Anknüpfung weiterer Operationen von externen oder von internen Ursachen auszugehen habe. Je nach Zurechnungsrichtung unterscheidet ein Sinnsystem dann in Bezug auf sich selbst und in Bezug auf andere Systeme Erleben und Handeln: Wird die Sinnselektion der Umwelt zugerechnet, gilt die Charakterisierung Erleben, und die Anknüpfung für weitere Maßnahmen wird in der Umwelt des Systems gesucht (obwohl das System als erlebend beteiligt war!). Wird dagegen die Sinnselektion dem System selbst zugerechnet, dann gilt die Charakterisierung Handeln (obwohl solches Handeln ohne Bezug auf die Umwelt gar nicht möglich ist). Durch die Unterscheidung von Erleben und Handeln wird es möglich, Sinnreproduktion und Systemreproduktion zu differenzieren. Die Zurechnung als Erleben, was Erleben von Handeln miteinschließt, dient der Sinnreproduktion, jener weiterlaufenden Aktualisierung und Virtualisierung [...]. Die Zurechnung als Handeln, was Erleben vorbereitendes, Erleben suchendes Handeln einschließt, dient der Reproduktion des sozialen Systems, indem sie Ausgangspunkte für weiteres Handeln festlegt. Man kann auch sagen: Erleben aktualisiert die Selbstreferenz von Sinn, Handeln aktualisiert die Selbstreferenz sozialer Systeme, und beides wird durch Attributionsleistungen auseinandergehalten und rückverbunden.“ (Luhmann 1984, S. 123–124)

In der Anwendung der Sachdimension auf das soziale System einer SocialMedia-Webseite bedeutet dies, dass alles was in der Umwelt der SocialMedia-Webseite passiert und von der SocialMedia-Webseite durch die jeweiligen Nutzer anhand von Kommunikation prozessiert

wird, ‚Erleben‘ ist. Im Gegensatz dazu spricht man von Handeln, wenn das soziale System seine eigene Kommunikation anhand der Umwelt ausrichtet. Beispiele für Erleben wären die Nichterreichbarkeit von *Facebook* über mobile Endgeräte durch einen Ausfall des Mobilfunknetzes oder das Abwandern von Nutzern zu anderen SocialMedia-Plattformen. Handeln wäre in diesem Fall, wenn *Facebook* eine Telefonfunktion einführen würde und man fortan über Facebook direkt telefonieren würde.

6.3.2 Zeitdimension – Unterscheidung Vorher und Nachher

Nach LUHMANN definiert die Zeitdimension wie folgt definiert:

„Die Zeitdimension wird dadurch konstituiert, daß die Differenz von Vorher und Nachher, die an allen Ereignissen unmittelbar erfahrbar ist, auf Sonderhorizonte bezogen, nämlich in die Vergangenheit und die Zukunft hinein verlängert wird. Die Zeit wird dadurch von der Bindung an das unmittelbar Erfahrbare gelöst, sie streift allmählich auch die Zuordnung zur Differenz von Anwesendem und Abwesendem ab, sie wird zu einer eigenständigen Dimension, die nur noch das Wann und nicht mehr das Wer/Was/Wo/Wie des Erlebens und Handelns ordnet. Die Zeit wird neutral in Bezug auf Anwesend und Abwesend, und Abwesendes kann dann ohne Rücksicht auf die Zeit, die man braucht, um es zu erreichen, als gleichzeitig aufgefaßt werden. Jetzt wird eine einheitliche, vereinheitlichende Zeitmessung möglich, und in der Zeitsemantik lassen sich dann auch die Zeitpunktsequenzen von den Vergangenheit/Gegenwart/Zukunft-Verhältnissen trennen und zu ihnen in Beziehung setzen.“ (Luhmann 1984, S. 116)

Die Zeitdimension ermöglicht eine Unterscheidung zwischen Vergangenheit und Zukunft oder wie LUHMANN selbst schreibt „Zeit ist demnach für Sinnsysteme die Interpretation der Realität im Hinblick auf Vergangenheit und Zukunft“ (Luhmann 1984, S. 117). Zeit wird als Horizont vorgestellt, d. h. ohne Anfang oder Ende, sondern in der Form von Vorher und Nachher.

In der Anwendung auf SocialMedia-Webseiten ist es offensichtlich, dass jedem Gegenstand und jeder Kommunikation ein bestimmter Zeitpunkt zugeordnet werden kann. Ausgehend von diesem Punkt kann ein Vorher und Nachher abgeleitet werden. *Facebook* ist somit ein sich permanent veränderndes soziales System.

6.3.3 Sozialdimension

LUHMANN definiert die Sozialdimension wie folgt:

„Die Sozialdimension betrifft das, was man jeweils als seinesgleichen, als »alter Ego« annimmt, und artikuliert die Relevanz dieser Annahme für jede Welterfahrung und Sinnfixierung. Auch die Sozialdimension hat weltuniversale Relevanz; denn wenn es überhaupt ein alter Ego gibt, ist es, so wie das Ego auch, für alle Gegenstände und für alle Themen relevant. Es ist vorab wichtig, jede Verquickung von Sozialdimension und Sachdimension zu vermeiden. Dies war und ist der Kardinalfehler des Humanismus. Der Mensch war dabei in verschiedenen Versionen aufgrund seines Unterschiedes vom Tier begriffen, mit Sozialität (animal sociale) und Zeitlichkeit (memoria, phantasia, prudentia) ausgestattet und so schließlich zum Subjekt erklärt worden. Selbst die Subjekt-Theorie setzt noch ein einziges Innen/Außen-Verhältnis an die Stelle, wo Sachdimension und Sozialdimension im Sinne verschiedener Doppelhorizonte zu unterscheiden wären.[...] Sie [Die Sozialdimension] ergibt sich daraus, daß neben der Ego-Perspektive auch eine (oder viele) Alter-Perspektive(n) Berücksichtigung finden. Jedem Sinn kann dann auch eine Verweisung ins Soziale abverlangt werden. Das heißt: Man kann allen Sinn daraufhin abfragen, ob ein anderer ihn genau so erlebt wie ich oder anders. Sozial ist also Sinn nicht qua Bindung an bestimmte Objekte (Menschen), sondern als Träger einer eigentümlichen Reduplizierung von Auffassungsmöglichkeiten. Entsprechend stehen die Begriffe Ego und Alter (alter Ego) hier nicht für Rollen oder Personen oder Systeme, sondern ebenfalls für Sonderhorizonte, die sinnhafte Verweisungen aggregieren und bündeln. Auch die Sozialdimension wird mithin durch einen Doppelhorizont konstituiert; sie wird in dem Maße relevant, als sich im Erleben und Handeln abzeichnet, daß die Auffassungsperspektiven, die ein System auf sich bezieht, von anderen nicht geteilt werden.“ (Luhmann 1984, S. 119–120)

Der Kern der Sozialdimension ist die Erkenntnis, dass das Gegenüber (Alter) ein Gegenüber mit anderen Erlebnissen und Erwartungen ist (ein alter Ego). Die Anerkennung impliziert, dass alter Ego eine andere Welterfahrung hat und für sich andere Selektionen trifft.

In unserer Anwendung auf SocialMedia-Webseiten bedeutet dies, dass die Nutzer in ihrem Verhalten nicht determiniert und mathematisch vollständig bestimmt werden können. SocialMedia ist trotz und obwohl der technischen Möglichkeiten ein soziales Phänomen in seiner ganzen gesellschaftlichen Vielfalt.

7 Abschluss und Ausblick

Gegenwärtig ist das Ausmaß der gesellschaftlichen Veränderung durch SocialMedia noch nicht an seinem Höhepunkt angekommen. Dies zeigt sich daran, dass Neuerungen nicht mehr als Hype oder Spielerei für eine Minderheit der Internetnutzer angesehen werden, sondern sich eine Verbreitung in allen Bevölkerungsschichten einstellt. Für Unternehmen und Betreiber von Internetplattformen ist SocialMedia und die von mir in dieser Untersuchung dargestellten Grundzusammenhänge bereits aus der frühen Konzeption ihrer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle nicht mehr wegzudenken. SocialMedia ist ein Massenphänomen und seine gesellschaftliche Bedeutung wird sich weiter vergrößern. Eine Vielzahl an Forschungsfragen, welche sich hieraus ergeben, sind noch nicht bearbeitet.

SocialFORCE als Methode und die von mir in dieser Untersuchung dargestellten Zusammenhänge im Hinblick auf Viralität, Soziale Netzwerk Analyse und Systemtheorie erweitern den gegenwärtigen Forschungsstand erheblich. Von mir entwickelte Zusammenhänge und deren Visualisierung in der Dimension- und Activity-Map sind Neuerungen. Vergleichbare Arbeiten zum Phänomen der Viralität, bei denen Viralität strukturell unterschieden wird, sind mir nicht bekannt. Hinsichtlich der Sozialen Netzwerk Theorie lag mein Schwerpunkt darin, die gegenwärtig stark technisch orientierte Forschung stärker auf die Soziologie zu beziehen. Die umfassendste Theorie zur Beschreibung der sozialen Wirklichkeit ist die soziologische Systemtheorie, welche ich knapp in dieser Arbeit behandelt habe. Die Systemtheorie birgt im Hinblick auf SocialMedia noch eine Vielzahl an zukünftigen Forschungsmöglichkeiten. Ich plane SocialFORCE in Zukunft kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Das weitere Forschungspotenzial und mein persönliches Arbeitsprogramm sehe ich daher gegenwärtig in den folgenden Bereichen:

1. in der Weiterentwicklung und Ergänzung der SocialFORCE-Methode,
2. bei einer Vertiefung des systemtheoretischen Teils dieser Arbeit,
3. der interdisziplinären Erweiterung durch Impulse aus der Philosophie sowie den Wirtschaftswissenschaften und
4. der Praxisanwendung der von mir geleisteten Forschung.

Einen soliden Grundstein hierfür bietet die vorliegende Arbeit.

Zukünftige Entwicklungen von SocialMedia bleiben spannend, besonders da gegenwärtig eine Generation heranwächst, welche beispielsweise keinen Stadtplan aus Papier oder keine Telefonzellen mehr nutzen wird und permanent mit dem Internet verbunden sein wird. Multitouch-Gesten bei Tablets oder Smartphones erlernen Kleinkinder zeitgleich wie das Ertasten von Stofftieren. Diese Generation wird komplett andere Zugänge zu SocialMedia entwickeln und die Soziologie wird neue Antworten liefern (müssen).

8 Verzeichnisse

8.1 Literaturverzeichnis

ADDA, Lukas (2012): **Face to Face**. Erfolgreiches Facebook-Marketing. Bonn: Galileo Press.

BACKSTROM, Lars (2011): **Anatomy of Facebook**. Online verfügbar unter <http://www.facebook.com/notes/facebook-data-science/anatomy-of-facebook/10150388519243859>, zuletzt aktualisiert am 22.11.2011, zuletzt geprüft am 15.10.2012.

BACKSTROM, Lars; BAKSHY, Eytan; KLEINBERG, Jon; LENTO, Thomas M.; ROSENN, Itamar (2012): **Center of Attention**. How Facebook Users Allocate Attention across Friends. Online verfügbar unter <http://misc.si.umich.edu/media/papers/attention.pdf>, zuletzt geprüft am 11.08.2012.

BAKSHY, Eytan (2012): **Rethinking Information Diversity in Networks**. Online verfügbar unter <https://www.facebook.com/notes/facebook-data-team/rethinking-information-diversity-in-networks/10150503499618859>, zuletzt aktualisiert am 17.01.2012, zuletzt geprüft am 11.08.2012.

BAKSHY, Eytan; ECKLES, Dean; YAN, Rong; ROSENN, Itamar (2012a): **Social Influence in Social Advertising**. Evidence from Field Experiments. Online verfügbar unter http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2081496, zuletzt aktualisiert am 11.06.2012, zuletzt geprüft am 15.10.2012.

BAKSHY, Eytan; MARLOW, Cameron; ROSENN, Itamar; ADAMIC, Lada (2012b): **The Role of Social Networks in Information Diffusion**. Online verfügbar unter <http://arxiv.org/pdf/1201.4145v2.pdf>, zuletzt aktualisiert am 28.02.2012, zuletzt geprüft am 15.10.2012.

BAKSHY, Eytan; HOFMANN, Jake M.; MASON, Winter A.; WATTS, Duncan J. (2011): **Everyone's an Influencer**. Quantifying Influence on Twitter. Online verfügbar unter <http://research.yahoo.com/pub/3369>, zuletzt geprüft am 20.08.2012.

BARRACUDALABS (2012): **The Underground Economy of buying twitter followers**. Online verfügbar unter <http://barracudalabs.com/underground/>, zuletzt aktualisiert am 03.08.2012, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

BERNECKER, Michael; BEILHARZ, Felix (2012): **Social-Media-Marketing**. Strategien, Tipps und Tricks für die Praxis. Bergisch Gladbach ; Köln: Johanna-Verlag.

BLIP.FM (2012a): **Homepage**. Online verfügbar unter <http://www.blip.fm>, zuletzt aktualisiert am 31.08.2012, zuletzt geprüft am 31.08.2012.

BLIP.FM (2012b): **Blip.fm Blog / FAQ**. Online verfügbar unter <http://blog.blip.fm/faq/#props>, zuletzt geprüft am 31.08.2012.

BOND, Robert M.; FARISS, Christopher J.; JONES, Jason J.; KRAMER, Adam D. I.; MARLOW, Cameron; SETTLE, Jaime E.; FOWLER, James H. (2012a): **A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization**. In: *Nature* (489), S. 295–298. Online verfügbar

unter http://cameronmarlow.com/media/massive_turnout.pdf, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

BOND, Robert M.; FARISS, Christopher J.; JONES, Jason J.; KRAMER, Adam D. I.; MARLOW, Cameron; SETTLE, Jaime E.; FOWLER, James H. (2012b): **A 61-million-person experiment in social influence and political mobilization**. Supplementary Information. In: *Nature* (489), S. 295–298. Online verfügbar unter http://cameronmarlow.com/media/massive_turnout_supplement.pdf, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

BOURDIEU, Pierre (1983): **Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital**. In: Reinhard Kreckel (Hg.): *Soziale Ungleichheiten*. Soziale Welt Sonderband 2. Göttingen: Schwartz, S. 183–198.

BRIESKORN, Norbert (2009): **Grundkurs Philosophie: Sozialphilosophie**. Eine Philosophie des gesellschaftlichen Lebens: Kohlhammer.

BRIN, Sergej; PAGE, Larry (1998): **The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine**. Online verfügbar unter <http://ilpubs.stanford.edu:8090/361/>, zuletzt aktualisiert am 29.12.2008, zuletzt geprüft am 02.10.2011.

BURKE, Moira; KRAUT, Robert; MARLOW, Cameron (2011): **Social Capital on Facebook**. Differentiating Uses and Users. Online verfügbar unter http://www.thoughtcrumbs.com/publications/burke_chi2011_socialcapitalonfacebook.pdf, zuletzt geprüft am 19.10.2012.

CAO, Belinda (2012): **Sina's Weibo Outlook Buoy Internet Stock Gains: China Overnight**. Online verfügbar unter <http://www.bloomberg.com/news/2012-02-28/sina-s-weibo-outlook-buoys-internet-stock-gains-in-n-y-china-overnight.html>, zuletzt aktualisiert am 28.02.2012, zuletzt geprüft am 25.08.2012.

CARLOS, Sean (2011): **Facebook EdgeRank and 3 steps to optimize visibility in the Facebook News Feed (NFO)**. Online verfügbar unter <http://antezeta.com/news/facebook-edgerank-news-feed>, zuletzt aktualisiert am 14.02.2011, zuletzt geprüft am 26.10.2012.

CAVAZZA, Frédéric (2012): **Social Media Landscape 2012**. Online verfügbar unter <http://www.fredcavazza.net/2012/02/22/social-media-landscape-2012/>, zuletzt aktualisiert am 02.02.2012, zuletzt geprüft am 07.07.2012.

CHOUDHURY, Munmun de (2010): **How "Birds of a Feather Flock Together" on Online Social Spaces**. Online verfügbar unter http://research.microsoft.com/en-us/um/people/munmun/pubs/ghc_10.pdf, zuletzt geprüft am 02.11.2012.

CUMMINGS, Jonathon N.; BUTLER, Brian; KRAUT, Robert (2002): **The quality of online social relationships**. In: *Communications of the ACM* 45 (7), S. 103–108. Online verfügbar unter <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=514242>, zuletzt geprüft am 29.10.2012.

DE.GUTTENPLAG.WIKIA.COM (2012): **GuttenPlag - kollaborative Plagiatsdokumentation**. Online verfügbar unter http://de.guttenplag.wikia.com/wiki/GuttenPlag_Wiki, zuletzt geprüft am 23.11.2012.

DISSELHOFF, Felix (2011): **Edge Rank: die neue Web-Währung**. Wie Sie bei Facebook prominenter Auftreten. Online verfügbar unter <http://meedia.de/internet/edge-rank-die->

neue-web-waehrung/2011/01/20.html, zuletzt aktualisiert am 20.01.2011, zuletzt geprüft am 01.11.2012.

DÖRFEL, Lars; SCHULZ, Theresa (2012): **Social Media in der internen Kommunikation**. Berlin: Prismus Communications.

EBERSBACH, Anja; GLASER, Markus; HEIGL, Richard (2011): **Social Web**. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

ELLISON, Nicole; STEINFELD, Charles; LAMPE, Cliff (2007): **The Benefits of Facebook "Friends"**. Social Capital and College Students' Use of Online Social Network Sites. In: *Journal of Computer-Mediated Communication* 12. Online verfügbar unter <http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue4/ellison.html>, zuletzt geprüft am 28.10.2012.

Ethority (2012): **Social Media Prisma**. Online verfügbar unter <http://www.ethority.de/weblog/social-media-prisma/>, zuletzt geprüft am 07.07.2012.

FACEBOOK.COM (2012a): **Stripy**. Online verfügbar unter <http://www.facebook.com/pages/Stripy/25208353981>, zuletzt aktualisiert am 28.10.2012, zuletzt geprüft am 28.10.2012.

FACEBOOK.COM (2011a): **News Feed basics - Facebook Help Center**. Online verfügbar unter <http://www.facebook.com/help/?page=408>, zuletzt geprüft am 02.09.2011.

FACEBOOK.COM (2012b): **Products**. Online verfügbar unter <http://newsroom.fb.com/content/default.aspx?NewsAreaId=19>, zuletzt geprüft am 25.10.2012.

FACEBOOK.COM (2011b): **f8 Developers Conference 9/22/2011**. Online verfügbar unter <http://apps.facebook.com/feightlive/>, zuletzt aktualisiert am 22.09.2011, zuletzt geprüft am 26.10.2012.

FACEBOOK.COM (2012c): **One billion - key metrics**. Online verfügbar unter <http://newsroom.fb.com/imagelibrary/downloadmedia.ashx?MediaDetailsID=4227&SizeId=-1>, zuletzt aktualisiert am 14.09.2012, zuletzt geprüft am 25.10.2012.

FERRARA, Emilio (2011): **A Large-Scale Community Structure Analysis In Facebook**. Online verfügbar unter <http://arxiv.org/pdf/1106.2503>, zuletzt geprüft am 29.10.2012.

FERRARA, Emilio; MEO, Pasquale de; FIUMARA, Giacomo; PROVETTI, Alessandro (2012): **The role of strong and weak ties in Facebook**. a community structure perspective. Online verfügbar unter <http://arxiv.org/pdf/1203.0535v1.pdf>, zuletzt aktualisiert am 02.03.2012, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

FITZPATRICK, Alex (2012): **Mitt Romney Sees Sudden Unexplained Spike in Twitter Followers [UPDATED]**. Online verfügbar unter <http://mashable.com/2012/07/23/romney-twitter-followers/>, zuletzt aktualisiert am 23.07.2012, zuletzt geprüft am 25.08.2012.

FLICKR (2012a): **Photo / Galleries**. Online verfügbar unter http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/2179930812/galleries/, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

FLICKR (2012b): **Photo / Favorites**. Online verfügbar unter http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/2179930812/favorites/, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

FLICKR (2012c): **Gruppen**. Online verfügbar unter

http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/2179930812/in/photostream/, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

GRABOWICZ, Przemyslaw A.; RAMASCO, José J.; MORO, Esteban; PUJOL, Josep M.; EGUILUZ, Victor M. (2012): **Social Features of Online Networks**. The Strength of Intermediary Ties in Online Social Media. Online verfügbar unter

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0029358>, zuletzt aktualisiert am 11.01.2012, zuletzt geprüft am 19.10.2012.

GRABS, Anne; BANNOUR, Karim-Patrick (2012): **Follow me! Erfolgreiches Social Media Marketing mit Facebook, Twitter und Co.** Bonn: Galileo Press.

GRANOVETTER, Mark (1973): **The Strength of Weak Ties**. Online verfügbar unter

<http://sociology.stanford.edu/people/mgranovetter/documents/granstrengthweakties.pdf>, zuletzt geprüft am 13.04.2012.

GRUZD, Anatoliy; WELLMAN, Barry; TAKHTEYEV, Yuri (2011): **Imagining Twitter as an Imagined Community**. Online verfügbar unter

http://homes.chass.utoronto.ca/~wellman/publications/imagining_twitter/Gruzd_Wellman_Takhteyev__Imagining_Twitter_as_an_Imagined_Co.pdf, zuletzt geprüft am 29.10.2012.

HAMPTON, Keith N.; SESSIONS GOULET, Lauren; MARLOW, Cameron; RAINIE, Lee (2012): **Why most Facebook users get more than they give**. The effect of Facebook 'power users' on everybody else. Pew Research Center's Internet & American Life Project. Online verfügbar unter

http://pewinternet.org/~media//Files/Reports/2012/PIP_Facebook%20users_2.3.12.pdf, zuletzt aktualisiert am 03.02.2012, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

HOBBS, Thomas (1651 (1996)): **Leviathan**. Hamburg: Felix Meiner.

HOLZER, Boris (2010): **Netzwerke**. Bielefeld: transcript.

HONEYCUTT, Courtenay; HERRING, Susan (2009): **Beyond Microblogging: Conversation and Collaboration via Twitter**. Online verfügbar unter

<http://ella.slis.indiana.edu/~herring/honeycutt.herring.2009.pdf>, zuletzt geprüft am 29.10.2012.

IMDB (2012a): **IMDb - 300 (2006)**. Online verfügbar unter

<http://www.imdb.com/title/tt0416449/>, zuletzt aktualisiert am 14.01.2012, zuletzt geprüft am 14.01.2012.

IMDB (2012b): **300 (2006) - Box office / business**. Online verfügbar unter

<http://www.imdb.com/title/tt0416449/business>, zuletzt aktualisiert am 19.01.2012, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

JAHRAUS, Oliver (2001): **Nachwort - Zur Systemtheorie von Niklas Luhmann**. In: Oliver

Jahraus (Hg.): Niklas Luhmann. Aufsätze und Reden. Stuttgart: Reclam (Universal-Bibliothek, 18149), S. 299–334.

JIANG, Jing; WILSON, Christo; WANG, Xiao; HUANG, Peng; SHA, Wenpeng; DAI, Yafei; ZHAO, Ben Y. (2010): **Understanding Latent Interactions in Online Social Networks**. Online verfügbar

unter <http://cs.ucsb.edu/~ravenben/publications/pdf/renren-imc10.pdf>, zuletzt geprüft am 06.12.2012.

KINCAID, Jason (2010): **EdgeRank: The Secret Sauce That Makes Facebook's News Feed Tick**. Online verfügbar unter <http://techcrunch.com/2010/04/22/facebook-edgerank/>, zuletzt aktualisiert am 22.04.2010, zuletzt geprüft am 26.10.2012.

KLING, Ben (2012): **Bei Facebook fallen täglich 500 Terabyte Daten an**. Online verfügbar unter <http://www.zdnet.de/88120074/bei-facebook-fallen-taglich-500-terabyte-daten-an/>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2012, zuletzt geprüft am 25.10.2012.

KLURIG ANALYTICS (2011): **Facebook Edgerank Algorithm Explained**. Online verfügbar unter <http://www.youtube.com/watch?v=kl4YIYInou0>, zuletzt aktualisiert am 03.01.2011, zuletzt geprüft am 01.11.2012.

KNEER, Georg; ARMIN NASSEHI (2000): **Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme: Eine Einführung**. Stuttgart: UTB.

KNOWYOURMEME (2012a): **Nyan Cat / Pop Tart Cart**. Online verfügbar unter <http://knowyourmeme.com/memes/nyan-cat-pop-tart-cat>, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

KNOWYOURMEME (2012b): **This Is Sparta!** Online verfügbar unter <http://knowyourmeme.com/memes/this-is-sparta>, zuletzt geprüft am 15.01.2012.

KNOWYOURMEME (2012c): **All Your Base Are Belong to Us**. Online verfügbar unter <http://knowyourmeme.com/memes/all-your-base-are-belong-to-us>, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

KOTAKU (2011): **How an Old Japanese Anime Broke a Twitter Record**. Online verfügbar unter <http://kotaku.com/5868320/how-an-old-japanese-anime-broke-twitter-records>, zuletzt aktualisiert am 15.12.2011, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

KRACKHARDT, David (1998): **Simmelian Ties**. Super Strong and Sticky. In: Roderick Kramer und Margaret Neale (Hg.): *Power and Influence in Organizations*: Sage, S. 21–38. Online verfügbar unter <http://www.andrew.cmu.edu/user/krack/documents/pubs/1998/1998%20Simmelian%20Ties%20-%20Super%20Strong%20&%20Sticky.pdf>, zuletzt geprüft am 17.10.2012.

LAMPE, Cliff; VITAK, Jessica; GRAY, Rebecca; ELLISON, Nicole (2012): **Perceptions of Facebook's Value as an Information Source**. Online verfügbar unter http://misc.si.umich.edu/media/papers/p1350_final2.pdf, zuletzt aktualisiert am 05.05.2012, zuletzt geprüft am 15.10.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (2012a): **The Library of Congress' photostream**. Online verfügbar unter http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/, zuletzt aktualisiert am 21.08.2012, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (1939): **Woman aircraft worker, Vega Aircraft Corporation, Burbank, Calif. Shown checking electrical assemblies (LOC)**. Online verfügbar unter http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/2179930812/, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (2012b): **About PPOC**. Online verfügbar unter <http://www.loc.gov/pictures/about/>, zuletzt geprüft am 18.08.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (2008a): **My Friend Flickr: A Match Made in Photo Heaven**. Online verfügbar unter <http://blogs.loc.gov/loc/2008/01/my-friend-flickr-a-match-made-in-photo-heaven/>, zuletzt aktualisiert am 16.01.2008, zuletzt geprüft am 18.08.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (2010): **Library's Flickr Site Celebrates the Taggable Twos**. Online verfügbar unter <http://blogs.loc.gov/loc/2010/01/library%E2%80%99s-flickr-site-celebrates-the-taggable-twos/>, zuletzt aktualisiert am 15.01.2010, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (1940): **Street in industrial town in Massachusetts**. Online verfügbar unter http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/2178249475/, zuletzt geprüft am 20.08.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (2008c): **For the Common Good: The Library of Congress Flickr Pilot Projekt**. Unter Mitarbeit von MICHELLE SPRINGER, BETH DULABAHN, PHIL MICHEL, BARBARA NATANSON, DAVID RESER, DAVID WOODWARD UND HELANA ZINKHAM. Online verfügbar unter http://www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final.pdf, zuletzt aktualisiert am 30.10.2008, zuletzt geprüft am 20.08.2012.

LIBRARY OF CONGRESS (1912): **Parade of Olympic Athletes (LOC)**. Online verfügbar unter http://www.flickr.com/photos/library_of_congress/2332832827/, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

LUHMANN, Niklas (2001a): **Einführende Bemerkungen zu einer Theorie symbolisch generalisierter Kommunikationsmedien**. In: Oliver Jahraus (Hg.): Niklas Luhmann. Aufsätze und Reden. Stuttgart: Reclam (Universal-Bibliothek, 18149), S. 31–75.

LUHMANN, Niklas (1984): **Soziale Systeme**. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

LUHMANN, Niklas (2001b): **Was ist Kommunikation?** In: Oliver Jahraus (Hg.): Niklas Luhmann. Aufsätze und Reden. Stuttgart: Reclam (Universal-Bibliothek, 18149), S. 94–110.

LUHMANN, Niklas (2001c): **Die Unwahrscheinlichkeit der Kommunikation**. In: Oliver Jahraus (Hg.): Niklas Luhmann. Aufsätze und Reden. Stuttgart: Reclam (Universal-Bibliothek, 18149), S. 76–93.

LUHMANN, Niklas (1998): **Die Gesellschaft der Gesellschaft**. 1. Band. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

LUTHER, Carsten (2012): **Das unwahrscheinliche Interesse an Romneys Tweets**. Online verfügbar unter <http://blog.zeit.de/us-wahl/2012/07/24/das-unwahrscheinliche-interesse-an-romneys-tweets/>, zuletzt aktualisiert am 24.07.2012, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

MCPHERSON, Miller; SMITH-LOVIN, Lynn; COOK, James M. (2001): **Birds of a Feather: Homophily in Social Networks**. In: *Annual Review of Sociology* (Vol. 27), S. 415–444, zuletzt geprüft am 15.10.2012.

MERRIAM-WEBSTER (2012): **Internet**. Online verfügbar unter <http://www.merriam-webster.com/dictionary/internet>, zuletzt geprüft am 19.06.2012.

MILGRAM, Stanley (1967): **The Small-World Problem**. In: *Psychology Today* (May vol.1, no. 1), S. 61–67. Online verfügbar unter http://measure.igpp.ucla.edu/GK12-SEE-LA/Lesson_Files_09/Tina_Wey/TW_social_networks_Milgram_1967_small_world_problem.pdf.

MITTELSTRAß, Jürgen (1996): **Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie**. 4 Bände. Stuttgart: J.B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung.

MONGER, Keaton (2007): **keatonkeaton999**. Online verfügbar unter <http://www.albinoblacksheep.com/keatonkeaton999/>, zuletzt geprüft am 14.11.2012.

MÜNKLER, Stefan (2009): **Emergenz digitaler Öffentlichkeiten**. Die Sozialen Medien im Web 2.0. Frankfurt a. Main: Suhrkamp.

NEWMAN, M. E. J. (2010): **Networks**. An Introduction. Oxford ;, New York: Oxford University Press.

OVERDRIVE (2011): **Social Media Map**. Online verfügbar unter <http://www.ovrdrv.com/social-media-map/>, zuletzt geprüft am 07.07.2012.

PINTEREST (2012a): **Pinterest Profile: Daniel Bear Hunley**. Online verfügbar unter <http://pinterest.com/danielhunley/>, zuletzt aktualisiert am 25.08.2012, zuletzt geprüft am 25.08.2012.

PINTEREST (2012b): **Pinterest Profile: Jane Wang**. Online verfügbar unter <http://pinterest.com/janew/>, zuletzt aktualisiert am 25.08.2012, zuletzt geprüft am 25.08.2012.

PINTEREST (2012c): **Pin 252623860317307504**. Online verfügbar unter <http://pinterest.com/pin/252623860317307504/>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2012, zuletzt geprüft am 23.08.2012.

POYNTER, Ray (2010): **The handbook of online and social media research**. Tools and techniques for market researchers. New York: Wiley.

PRELL, Christina (2012): **Social network analysis**. History, theory & methodology. Los Angeles: Sage.

RAPOPORT, Anatol; HORVATH, William J. (1961): **A Study of a Large Sociogram**. In: *Behavioral Science* (6:4 (October)), S. 279–291. Online verfügbar unter <http://aris.ss.uci.edu/~lin/61.pdf>, zuletzt geprüft am 28.11.2012.

RETWEETRANK (2012): **Dalai Lama (DalaiLama) on Retweet Rank**. Online verfügbar unter <http://www.retweetrnk.com/DalaiLama>, zuletzt aktualisiert am 26.08.2012, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

ROCKWELL, Norman (1943): **Rosie the Riveter as depicted by Norman Rockwell**. Online verfügbar unter <http://en.wikipedia.org/wiki/File:RosieTheRiveter.jpg>, zuletzt aktualisiert am 22.08.2012, zuletzt geprüft am 22.08.2012.

SCHRÖDER, Jens (2012): **Das wundersame Follower-Wachstum der CDU**. Online verfügbar unter <http://blog.zdf.de/hyperland/2012/07/das-wundersame-follower-wachstum-der-cdu/>, zuletzt aktualisiert am 12.07.2012, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

SCHÜTZEICHEL, Rainer (2003): **Sinn als Grundbegriff bei Niklas Luhmann**. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

SOCIALBAKERS (2012a): **North America Facebook Statistics**. Online verfügbar unter http://www.socialbakers.com/countries/continent-detail/north_america/, zuletzt aktualisiert am 25.10.2012, zuletzt geprüft am 25.10.2012.

SOCIALBAKERS (2012b): **Facebook Statistics by Continent**. Online verfügbar unter <http://www.socialbakers.com/countries/continents/>, zuletzt aktualisiert am 25.10.2012, zuletzt geprüft am 25.10.2012.

SUN, Eric; CHANG JONATHAN (2011): **Location**. How Users Share and Respond to Location-Based Data on Social Networking Sites. In Proceedings of Fifth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM), July 2011. Online verfügbar unter <http://ericsun.org/location.pdf>, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

SUN, Eric; ROSENN, Itamar; MARLOW, Cameron; LENTO, Thomas M. (2009): **Gesundheit!** Modeling Contagion through Facebook News Feed. In Proceedings of Third International AAAI Conference on Weblogs and Social Media (ICWSM), May 2009. Online verfügbar unter http://ericsun.org/ICWSM09_ESun.pdf, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

SZELL, Michael; LAMBIOTTE, Renaud; THURNER, Stefan (2010): **Multirelational organization of large-scale social networks in an online world**. Online verfügbar unter <http://www.pnas.org/content/early/2010/07/13/1004008107.full.pdf>, zuletzt geprüft am 29.10.2012.

THAKKAR, Pooja (2011): **'Castle in The Sky' movie fans create Twitter Record**. Online verfügbar unter http://www.technology-digital.com/social_media/-beyonces-baby-who-has, zuletzt aktualisiert am 14.12.2011, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

TSOTSIS, Alexia (2011): **New Tweets Per Second Record - 25,088 TPS - Set By Screening Of Japanese Movie "Castle in the Sky"**. Online verfügbar unter <http://techcrunch.com/2011/12/13/new-tweets-per-second-record-25088-tps-set-by-screening-of-japanese-movie-castle-in-the-sky/>, zuletzt aktualisiert am 13.12.2011, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

TWITTER (2012a): **Tweet 223709810472927232**. Online verfügbar unter <https://twitter.com/DalaiLama/status/223709810472927232>, zuletzt aktualisiert am 13.07.2012, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

TWITTER (2012b): **Twitter User: @DalaiLama**. Online verfügbar unter <https://twitter.com/DalaiLama>, zuletzt aktualisiert am 26.08.2012, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

TWITTER (2011): **Tweet 146751974904311808**. Online verfügbar unter <https://twitter.com/twittercomms/status/146751974904311808>, zuletzt aktualisiert am 14.12.2011, zuletzt geprüft am 26.08.2012.

TWOPCHARTS (2012): **Countdown to 500 million registered Twitter accounts**. Online verfügbar unter <http://twopcharts.com/twitter500million>, zuletzt aktualisiert am 25.08.2012, zuletzt geprüft am 25.08.2012.

UGANDER, Johan; BACKSTROM, Lars; MARLOW, Cameron; KLEINBERG, Jon (2012): **Structural diversity in social contagion**. Online verfügbar unter <http://cameronmarlow.com/media/ugander-structural-2012a.pdf>, zuletzt aktualisiert am 06.10.2011, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

UGANDER, Johan; KARRER, Brian; BACKSTROM, Lars; MARLOW, Cameron (2011): **The Anatomy of the Facebook Social Graph**. Online verfügbar unter <http://arxiv.org/pdf/1111.4503v1.pdf>, zuletzt aktualisiert am 18.11.2011, zuletzt geprüft am 18.10.2012.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine (1994): **Social network analysis**. Methods and applications. Cambridge: Cambridge University Press.

WEINBERGER, David (2012): **Unsettling Knowledge**. NEXT Berlin 2012. Berlin, Mai 2012. Online verfügbar unter <http://video.nextconf.eu/video/5056531/david-weinberger-unsettling>, zuletzt geprüft am 18.08.2012.

WIKIPEDIA (2012): **Rosie the Riveter**. Online verfügbar unter http://en.wikipedia.org/wiki/Rosie_the_Riveter, zuletzt aktualisiert am 21.08.2012, zuletzt geprüft am 21.08.2012.

Youtube (2007a): **This is Sparta! Last techno remix**. Online verfügbar unter <http://youtu.be/rvYZRskNV3w>, zuletzt aktualisiert am 14.12.2007, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2008a): **This is Patrick: Sparta Remix (V2)**. Online verfügbar unter http://youtu.be/8_OPHXsB4yA, zuletzt aktualisiert am 01.11.2008, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2006): **The Sneezing Baby Panda**. Online verfügbar unter <http://youtu.be/FzRH3iTQPrk>, zuletzt aktualisiert am 06.11.2006, zuletzt geprüft am 14.11.2012.

YOUTUBE (2009a): **Charlie Bit My Finger - Original Proper SPARTA Remix!!!** Online verfügbar unter <http://youtu.be/LY14EShHotA>, zuletzt aktualisiert am 28.03.2009, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2009b): **Barack Obama has a Sparta Remix**. Online verfügbar unter http://youtu.be/_dIKYLZQfsQ, zuletzt aktualisiert am 22.06.2009, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2010): **Obama Kicks Door Sparta Remix**. Online verfügbar unter <http://youtu.be/AJshuVdWkY>, zuletzt aktualisiert am 06.12.2010, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2011a): **Merz - This is Bündnerfleisch [Sparta Remix]**. Online verfügbar unter <http://youtu.be/X47fadG2ldc>, zuletzt aktualisiert am 07.01.2011, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2008b): **ITS PEANUT BUTTER JELLY TIME!!!** Online verfügbar unter <http://youtu.be/Q15fB7E28Zs>, zuletzt aktualisiert am 08.06.2008, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2009c): **300 in 5 different languages THIS IS SPARTA!!** Online verfügbar unter <http://youtu.be/wvMVAiaELdc>, zuletzt aktualisiert am 14.01.2012, zuletzt geprüft am 14.11.2012.

YOUTUBE (2007b): **Charlie bit my finger - again !** Online verfügbar unter http://youtu.be/_OBlgSz8sSM, zuletzt aktualisiert am 22.05.2007, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2011b): **[Sparta Duel] The best Nyan Cat Sparta Remix on Youtube**. Online verfügbar unter <http://youtu.be/ZddXsSnzZ4c>, zuletzt aktualisiert am 01.06.2011, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YOUTUBE (2007c): **breakdancing bear**. Online verfügbar unter <http://youtu.be/dFFn1hu6azg>, zuletzt aktualisiert am 16.02.2007, zuletzt geprüft am 19.01.2012.

YTMND (2007): **ytmnd - keatonkeaton999's user profile**. Online verfügbar unter <http://ytmnd.com/users/keatonkeaton999>, zuletzt aktualisiert am 19.02.2007, zuletzt geprüft am 14.11.2012.

ZOOMSPHERE (2012a): **The most popular profiles on pinterest (Metric: Follower)**. Online verfügbar unter <http://www.zoomsphere.com/charts/pinterest//profiles#!0|14>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2012, zuletzt geprüft am 23.08.2012.

ZOOMSPHERE (2012b): **The most popular profiles on pinterest (Metric: Likes)**. Online verfügbar unter <http://www.zoomsphere.com/charts/pinterest/all/profiles?write=likes&select=all#!0|14>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2012, zuletzt geprüft am 23.08.2012.

ZOOMSPHERE (2012c): **The most popular countries on pinterest**. Online verfügbar unter http://www.zoomsphere.com/charts/pinterest/global_stats, zuletzt aktualisiert am 23.08.2012, zuletzt geprüft am 23.08.2012.

ZOOMSPHERE (2012d): **The most popular profiles on pinterest (Metric: Pins)**. Online verfügbar unter <http://www.zoomsphere.com/charts/pinterest/all/profiles?write=pins&select=all#!0|14>, zuletzt aktualisiert am 23.08.2012, zuletzt geprüft am 23.08.2012.

8.2 Screenshotverzeichnis

FACEBOOK.COM (2012d): **Facebook-Integration von Spotify auf der eigenen Chronik**. Online verfügbar unter <http://www.facebook.com>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

FACEBOOK.COM (2011c): **Newsfeed**. Online verfügbar unter <http://www.facebook.com>, zuletzt aktualisiert am 01.11.2011, zuletzt geprüft am 01.11.2011.

LAST.FM (2012a): **Last.fm Musikkatalog**. Online verfügbar unter <http://www.last.fm/music>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2012, zuletzt geprüft am 02.07.2012.

LAST.FM (2012b): **Last.fm Events**. Online verfügbar unter <http://www.last.fm/events>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2012, zuletzt geprüft am 02.07.2012.

LAST.FM (2012c): **Kommentare zu Musikstücken**. Online verfügbar unter <http://www.last.fm>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2012, zuletzt geprüft am 02.07.2012.

LAST.FM (2012d): **Last.fm personalisiertes Radio**. Online verfügbar unter <http://www.lastfm.de>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2012, zuletzt geprüft am 02.07.2012.

LAST.FM (2012e): **Startseite**. Online verfügbar unter <http://www.last.fm>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2012, zuletzt geprüft am 02.07.2012.

LAST.FM (2012f): **Last.fm Empfehlung von weiteren Künstlern**. Online verfügbar unter <http://www.last.fm>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2012, zuletzt geprüft am 02.07.2012.

SKY.FM (2012): **Sky.fm Startseite für nicht angemeldete Besucher**. Online verfügbar unter <http://www.sky.fm/>, zuletzt aktualisiert am 02.07.2012, zuletzt geprüft am 02.07.2012.

SPOTIFY (2012a): **Suche im Spotify-Musikkatalog nach "Michael Jackson"**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

SPOTIFY (2012b): **Spotify Playlists**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

SPOTIFY (2012c): **Selbstbeschreibung der Facebook-Integration von Spotify**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/de/about/spotify-on-facebook/>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

SPOTIFY (2012d): **Facebook-Freund in Spotify unter dem Namen "People"**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/de/about/features/connect-with-facebook/>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

SPOTIFY (2012e): **Share-Funktionen bei Spotify**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

SPOTIFY (2012f): **Suchergebnisseite**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/>, zuletzt aktualisiert am 01.07.2012, zuletzt geprüft am 01.07.2012.

SPOTIFY (2012g): **Personalisiertes Radio**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/>, zuletzt aktualisiert am 26.11.2012, zuletzt geprüft am 26.11.2012.

SPOTIFY (2012h): **Spotify Soundrop-App**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

SPOTIFY (2012i): **Spotify Apps**. Online verfügbar unter <http://www.spotify.com/>, zuletzt aktualisiert am 06.07.2012, zuletzt geprüft am 06.07.2012.

8.3 Stichwortverzeichnis

Activity-Map	7, 22, 25, 26, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 69, 70, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 95, 96, 138, 152, 158
Apps	34, 143
Area	22, 26, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51, 91, 92, 94
Autopoiesis	153, 158, 159, 171, 176
Blogs	82, 83, 86, 87, 163, 180
Dimension-Map	7, 18, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 33, 40, 41, 42, 44, 47, 49, 69, 78, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 138, 152, 158
Edge-Rank	137, 139, 140, 141, 142, 166, 175, 180
Follower	74, 75, 76, 77, 96, 97, 98, 99, 103, 161, 162
Gesellschaft	8, 9, 13, 164, 166, 167, 170, 171, 175, 176, 178
Graphdichte	123, 125, 131
Hashtag	97, 103, 161
Homophilie	115, 134, 135, 136

Individualisierung	18, 21, 23, 25, 43
Kommunikation 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 19, 94, 142, 143, 152, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 183, 184, 185, 186	
Like	71, 72, 74, 75, 143, 149, 163
Massenmedien	10, 11, 12, 19
Medien.....	10, 11, 13, 15, 19, 172, 176, 177, 178
Erfolgsmedien.....	7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 23, 26, 172, 178
Verbreitungsmedien.....	7, 9, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 26, 178
Meme.....	105, 106, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115
Mentions.....	97, 98, 102, 103
Microblogs	86, 87
Nutzeraktivitäten.....	13, 15, 19, 47, 69, 81, 85, 150, 152, 167
Online-Musikdienste	29, 32, 34
Pins.....	70, 71, 73, 74, 75, 76, 77
Sinn	9, 10, 152, 154, 166, 167, 178, 183, 184, 185, 187
SocialCuration.....	7, 47, 51, 52, 53, 70
SocialFORCE	2, 7, 8, 9, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 47, 90
SocialMedia	
SocialMedia-Funktionen 21, 26, 33, 40, 41, 44, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 61, 62, 68, 69, 88, 90, 152	
SocialMedia-Landschaft.....	7, 20, 47, 88, 89
SocialMedia-Marketing	15
Soziale Netzwerke 2, 7, 8, 16, 19, 20, 21, 47, 87, 88, 89, 103, 115, 116, 117, 118, 119, 123, 125, 126, 128, 133, 134, 135, 136, 137, 140, 142, 143, 151, 152, 153, 157, 162	
Soziales System 7, 9, 16, 137, 153, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 166, 170, 171, 174, 182, 183, 184, 185, 186	
Sprache	10, 11, 169, 175, 176, 177
Systemtheorie.....	2, 7, 8, 9, 16, 19, 20, 21, 151, 152, 153, 154, 155, 156
Tweets	93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 161, 162, 163, 164
Unterhaltung	51, 105
Viralität	8, 90, 92, 94, 95, 104, 114

8.4 Personenverzeichnis

Bakshy.....	143, 144, 145, 148, 149
Bourdieu	116
Brieskorn.....	159, 171
Brin.....	140
Burke.....	142
Chang.....	150, 151
Choudhury De.....	136
Eckles	149
Ellison.....	128
Grabowicz	102

Granovetter	20, 118, 119, 121, 143, 144
Hobbes.....	116
Holzer.....	117, 127
Horvath	120
Jahraus.....	153, 155
Kant.....	52
Kneer.....	153
Krackhardt	118
Lento	146
Luhmann 8, 10, 11, 12, 13, 17, 20, 152, 153, 154, 156, 158, 160, 162, 163, 164, 169, 170, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 183, 184, 186	
Marlow.....	146
McPherson.....	134, 135
Milgram.....	20, 119, 120, 122
Münkler	15, 16
Page	140
Parsons	153
Rapoport.....	120
Rosenn	146, 149
Schützeichel.....	184
Simmel	118
Sun	146, 150, 151
Ugander	131
Weinberger.....	56
Yan.....	149

8.5 Plattformverzeichnis

1-2-do	89
Amazon.....	93
Answers.com	84
Blip.fm.....	95, 103, 104
Blogger.....	82
Edublogs	82
Facebook 8, 19, 21, 35, 36, 37, 38, 40, 52, 67, 72, 79, 88, 89, 95, 103, 115, 117, 122, 123, 125, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 163, 164, 166, 172, 175, 180, 186	
Flickr.....	7, 47, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 68, 69, 70, 71, 72, 80, 88
Foursquare.....	163, 164
Friendster.....	88
Funzio.....	79
Google.....	89, 93, 140, 159, 166, 180, 181, 182
Google+.....	89
gutefrage.net.....	84
GuttenPlag.....	52

Huffingtonpost.....	82
Last.fm	28, 29, 30, 31, 32, 38, 40, 85
Librivox	80
Linkedin.....	52, 88, 89
Live.huffingtonpost.com.....	83
Mashable	82
MSN	126
Myspace.....	88
Orkut	89
Pinterest	7, 47, 52, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78
Sky.fm	28, 32, 33, 40
Spotify.....	28, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 85
Techcrunch	82
Thedailybeast.....	82
tmz	82
Tumblr	82
Twitter 37, 70, 88, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 136, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 180	
Vimeo.....	80
Weibo	96
Wikia	81
Wikipedia.....	62, 81
Xing	89
Yahoo	53, 84
Youtube	80, 90, 95, 103, 104, 110, 114
ytgmnd.com.....	110
ZoomSphere	74
Zynga.....	79